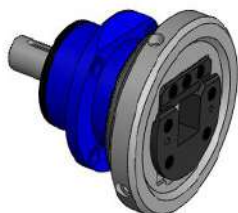


Avantages

- + BREVET MBC
- + Rotation équilibrée
- + Facilité d'ouverture
- + Facilité de maintenance
- + Démontage des pièces d'usure en face avant
- + 2 demi axes intégrés au volant,
= aucune impureté
- + Multitude d'option



Une simple pression de la paume de la main
(idéal avec un verrouilleur type 1)

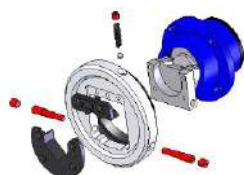


Fermeture automatique en cas d'oubli de l'utilisateur



Maintenance Facilitée

Le démontage des axes du volant et de la bille de blocage devient un jeu d'enfant



Maintenance Facilitée

Des paliers conçus pour optimiser votre temps de maintenance

Gagnez près de 15 min sur le changement de vos pièces d'usure

7 vis et un démontage uniquement par la face avant



Type d'option : Fixation à pattes ou à flasque - Choix de la géométrie - Pièce d'usure - Verrouilleur Type 1 ou Type E
- Avec ou sans arbre de sortie - Possibilité de mettre des capteurs de position

Palier de Sécurité



Les paliers de sécurité MBC (Mécanisme à Blocage Contrôlé) ont été créés pour réaliser toutes vos actions d'enroulage et de déroulage. Son système de verrouillage automatique vous protège de tout incident. Votre sécurité est le plus important pour nous ! Découvrez toutes nos conceptions et trouvez la solution la plus adaptée à vos besoins pour votre installation.

Qu'est ce qu'un PALIER *MBC GUTTIN ?*



Sécurité

Des paliers qui se verrouillent dès la mise en rotation en cas d'oubli de fermeture manuel par l'utilisateur

Des paliers qui protègent des petits incidents du quotidien !

Des paliers possédant plusieurs options pour votre sécurité avec différents types de verrouilleur



Maintenance

Des paliers conçus pour optimiser votre temps de maintenance

Gagnez près de 15 min sur le changement de vos pièces d'usure

7 vis et un démontage uniquement par la face avant

Un système breveté que vous ne retrouverez nulle part ailleurs !



Un Palier fabriqué en France

Paliers 100% acier

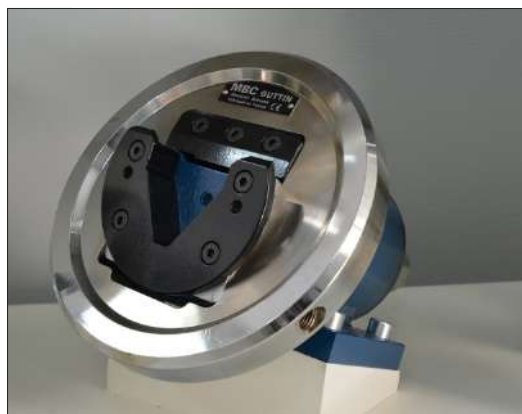
Se montent en lieu et place de toutes installations : remplacement - sur-mesure - réparation

Des paliers avec des possibilités d'options qui font leurs preuves depuis 1983

Une gamme de produits complète qui ne cesse d'évoluer

LES PALIERS DE SECURITE Manuels

**Palier à volant Pivotant
(série 150 -250)**



**Palier à volant Coulissant
(série 160 -260)**



**Palier à Translation
(série 1150 -1250)**



LES PALIERS DE SECURITE Pneumatiques



**Palier pneumatique à volant coulissant
simple ou double effet
(série 2200 -2201)
(série 2300 -2301)**



**Palier pneumatique
double effet
(série 2400 - 2500)**



**Palier pneumatique, double effet
Autocentrant et Multifonction
(série 2000 -2100)**

Créer votre Palier *MBC GUTTIN* ?

Offre MBC Guttin

MBC Guttin vous propose une étude de faisabilité pour
toutes vos demandes

Contactez-nous : + 33 (0)4 76 32 07 82

Faxez nous vos attentes : + 33 (0)4 76 32 29 56

Ou adressez-nous un mail à l'adresse : mbc@guttin.com

1. Choisissez votre série :



Palier Manuel



Palier Pneumatique



Palier
à volant
pivotant



Palier
à volant
coulissant



Palier
à Translation
☐ course 50 mm
☐ course 100 mm



Palier
pneumatique à
volant coulissant,
simple ou double
effet



Palier
pneumatique
autocentrant et
multifonction

2. Choisissez votre modèle :

	MODELE	Poids de la bobine	Couple	Dimension du carré
<input type="checkbox"/>	14 – 20	150 kg	40 Nm	14 à 20 mm
<input type="checkbox"/>	18 – 25	400 kg	120 Nm	18 à 25 mm
<input type="checkbox"/>	20 – 30	800 kg	185 Nm	20 à 30 mm
<input type="checkbox"/>	30 – 40	1600 kg	350 Nm	30 à 40 mm
<input type="checkbox"/>	40 – 50	2850 kg	1 100 Nm	40 à 50 mm
<input type="checkbox"/>	50 – 80	7200 kg	2 350 Nm	50 à 80 mm
<input type="checkbox"/>	80 – 120	11 500 kg	9 000 Nm	80 à 120 mm
<input type="checkbox"/>	120 – 180	22 000 kg	20 000 Nm	120 à 180 mm
<input type="checkbox"/>	180 – 230	60 000 kg	40 000 Nm	180 à 230 mm

Vous pouvez désormais choisir vos Options

PALIER : ... - ...

Caractéristiques Techniques:

- Poids max de la bobine :Kg
- Couple max:Nm
- Choisissez votre taille de carré :mm
- Autres:
- (si remplacement, indiquer le numéro de série) :

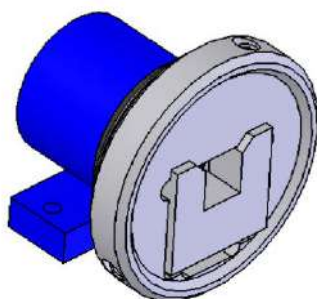
Choix des Options:

Choisissez votre type de fixation:



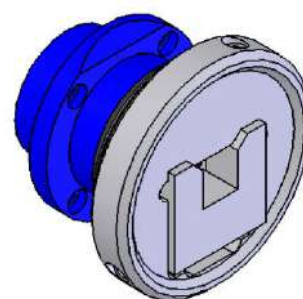
à Pattes

(série 150)
(série 160)
(série 1150)
(série 2000)
(série 2200)
(série 2400)

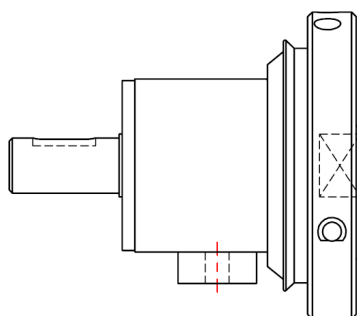


à Flasque

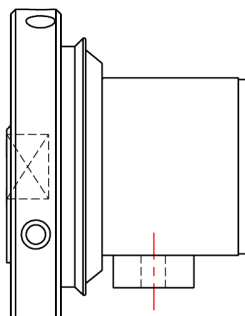
(série 250)
(série 260)
(série 1250)
(série 2100)
(série 2300)
(série 2500)



Choisissez votre arbre de sortie : (couplé à un moteur ou système de freinage)

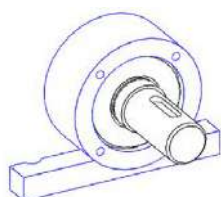


Palier avec arbre
de sortie = SFE/G

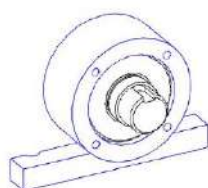


Palier sans arbre de
sortie = SFE

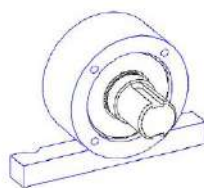
Si avec arbre de sortie, choisissez le type qui vous convient :



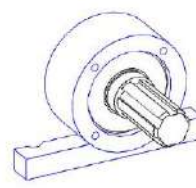
STD



MD



BD



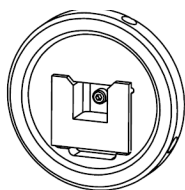
AC



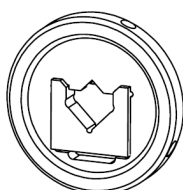
autres
réalisations
possibles sur
demande

Choisissez votre Géométrie

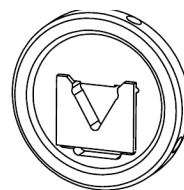
SANS pièce d'usure



☐ Type A

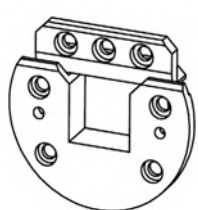


☐ Type E

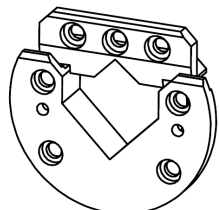


☐ Type B

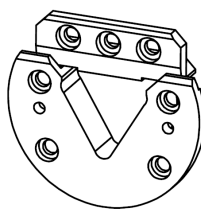
AVEC pièce d'usure



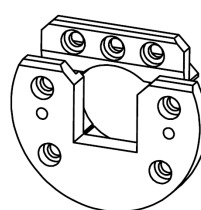
☐ Type APU



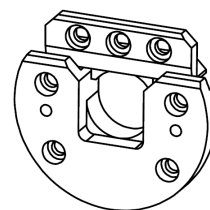
☐ Type EPU



☐ Type BPU

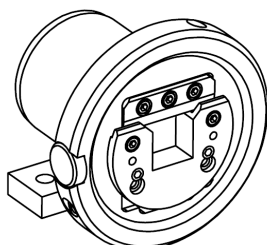


☐ Type VPU
ex : AVPU,
EVPU ou BVPU

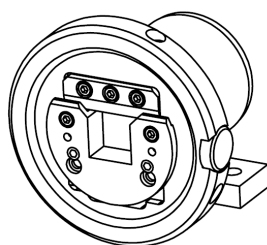


☐ Type WPU
ex : AWPU,
EWPU ou BWPU

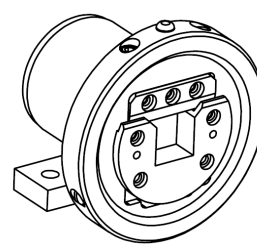
Choisissez votre verrouilleur Anti-ouverture



☐ Type 1 - Molette gauche



☐ Type 1 - Molette droite



☐ Type 2 - Bouton poussoir

Récapitulatif :

Fixation	<input type="checkbox"/> à Pattes (ex : série 150)		<input type="checkbox"/> à Flasque (ex : série 250)				
Arbre de sortie	<input type="checkbox"/> Sans (SFE)		<input type="checkbox"/> Avec arbre de sortie (SFE/G)				
	<input type="checkbox"/> STD		<input type="checkbox"/> MD	<input type="checkbox"/> BD	<input type="checkbox"/> AC		
Géométrie	<input type="checkbox"/> Sans pièces d'usure			<input type="checkbox"/> Avec pièces d'usure			
	<input type="checkbox"/> Type A	<input type="checkbox"/> Type E	<input type="checkbox"/> Type B	<input type="checkbox"/> Type APU	<input type="checkbox"/> Type EPU	<input type="checkbox"/> Type BPU	<input type="checkbox"/> Type AVPU
Verrouilleurs	<input type="checkbox"/> Mollette			<input type="checkbox"/> Bouton poussoir			
	<input type="checkbox"/> Type 1 (Gauche)	<input type="checkbox"/> Type 1 (Droite)	<input type="checkbox"/> Type 2				
Option	<input type="checkbox"/> Sans	<input type="checkbox"/> Mono-disque	<input type="checkbox"/> Bi-Disque	Autres :			
Dimension du carré	_____ en mm		Commentaire :				

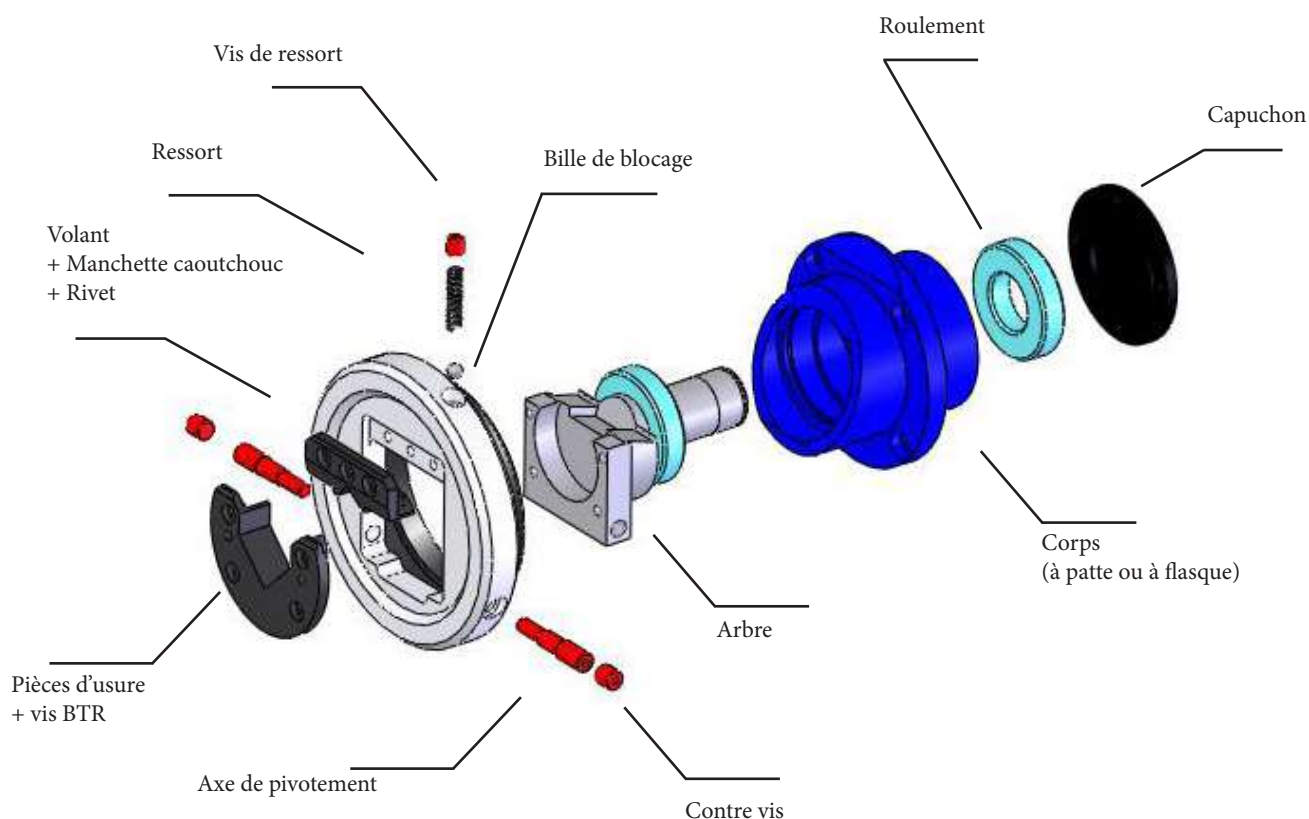
Vous avez créé votre Palier !

Pour toute demande, MBC Guttin vous propose une étude de faisabilité

Tout sur notre savoir-faire

Composition d'un Palier MBC Guttin, Palier manuel classique

Identification des différentes pièces :



Identification des pièces d'usure :

- Exemple -
Palier modèle : 20/30
Type A - PU (Pièce - d'Usure)
Carré de 30 mm

Vous pouvez avoir l'option double géométrie
VPU ou WPU (ex : AVPU, EVPU, BVPU)

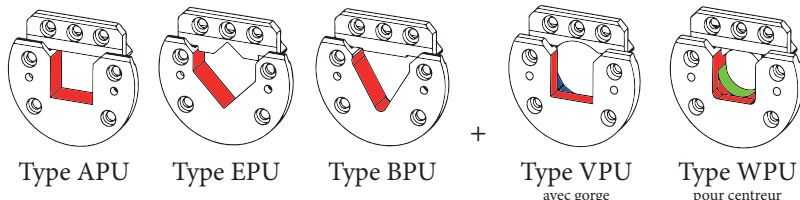
Pièce supérieure



Pièce inférieure

Identification du Palier :

Pour les nouveaux paliers, une étiquette se trouvant sur le corps du palier indique la référence de votre palier. Chaque référence est différente par produit.

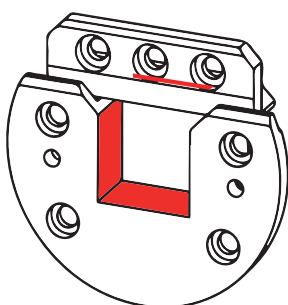


**+ possibilité de rajout d'un
vérouilleur Type 1 ou Type 2**

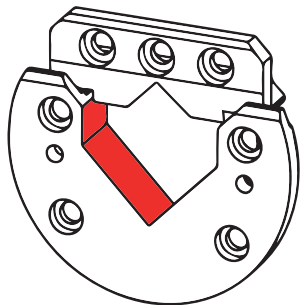
Comparatif des géométries MBC Guttin :

Simple Géométrie

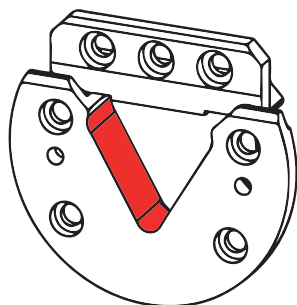
Double Géométrie



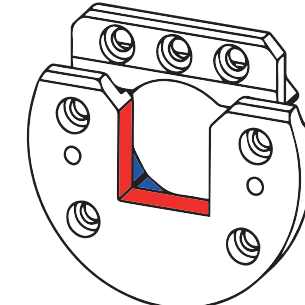
Type APU



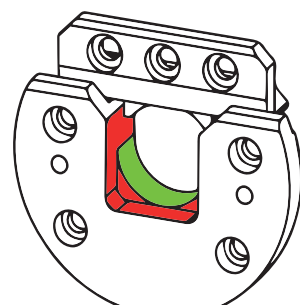
Type EPU



Type BPU



Type VPU
ex : AVPU - EVPU - BVPU



Type WPU
ex : AWPU - EWPU - BWPU

La géométrie «carré» type A permet de passer le couple par 4 faces planes.

Ainsi cela réduit l'usure et permet de fort couple et charge.

Ici représentée en APU avec des pièces d'usure
géométrie A + PU = APU

La géométrie «carré» type E permet de faciliter l'insertion de votre carré dans le palier. Celui-ci est guidée en pointe et non sur une surface plane.

Cependant, attention avec ce type de géométrie, nous avons une perte de 20% de couple et de charge

Ici représentée en EPU avec des pièces d'usure
géométrie E + PU = EPU

Version historiquement connues dans le textile, cette géométrie à 3 faces permet une insertion facile.

Ici représentée en BPU avec des pièces d'usure
géométrie B + PU = BPU

Equipée d'un centreur sur la diagonale du carré, cette géométrie supprime de manière définitive les à-coups et réduit considérablement les vibrations.

Equipée sur nos paliers à translation, cette géométrie vous permettra également de transmettre la translation d'un palier à l'autre.

Vous pouvez la retrouver en
AV - EV - BV
ou
AVPU - EVPU - BVPU

La géométrie type WPU est équipée d'un centreur inscrit dans le carré, cette géométrie de supprimer de manière définitive les à-coups et réduire considérablement les vibrations.

Vous pouvez la retrouver en
AW - EW - BW
ou
AWPU - EWPU - BWPU

Exemple d'embouts correspondants



Pourquoi utiliser des pièces d'usure ?

Pourquoi utiliser des pièces d'usure ?

Le couple et l'utilisation intensive peut venir déformer la géométrie de vos barres et celle de vos paliers. Avec le temps, celles-ci s'usent et la transmission du couple n'est plus assurée. Vos barres «vibrent», il est alors temps de changer vos embouts/boutset/ou vos paliers. MBC Guttin vous propose une alternative avec sa gamme complète de pièces d'usure.

Respectant la **géométrie d'origine**, les pièces d'usures sont conçues pour s'user avant que vos embouts de barre ne subissent de dégât trop important. Economiquement avantageux, ce système permet également de pouvoir remettre son matériel en état bien plus rapidement qu'un changement de l'ensemble «barre + paliers». MBC Guttin vous propose des pièces d'usure interchangeables uniquement par la face avant en un **temps records**.

Le Brevet MBC:

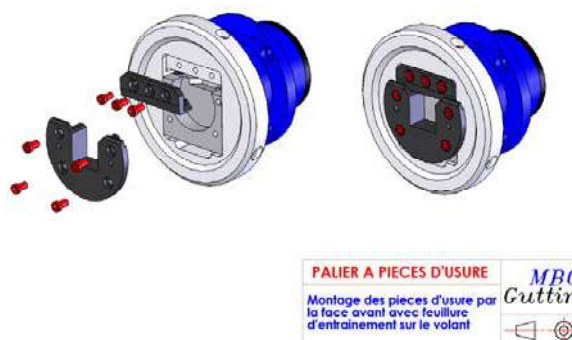
MBC Guttin a conçu une pièce possédant une feuillure taillée dans le volant. La pièce d'usure vient alors en appuie et le couple est transmis par celle-ci. Les 7 vis en face avant ne deviennent alors que de simple vis de maintien.

Il n'est donc pas nécessaire de démonter le volant pour retirer des éléments de fixation, comme des goupilles ou autre élément, une simple BTR suffit.

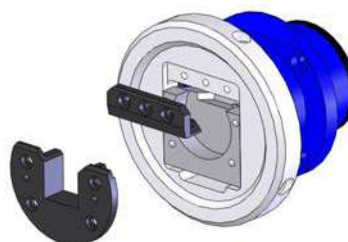
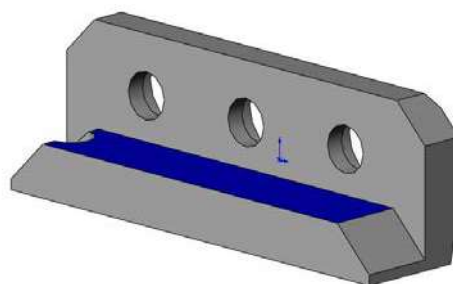
Avantages

- Remplacement de la géométrie usée par une neuve en quelques minutes
- 7 minutes = 7 vis
- Une simple BTR suffit
- Retrouvez toutes les géométries d'origine
- Economique avantageux
- BREVET MBC Guttin

BREVET



Attention au double géométrie !



La Sécurité sur nos Paliers !

La sécurité sur nos Paliers est une priorité:

MBC Guttin (Mécanisme à Blocage Controlé)

Pourquoi ? Un accident est vite arrivé. Qu'il soit grave ou juste benin, c'est notre rôle de vous préserver de tout incident !

Comment ? Tous les paliers MBC Guttin sont équipés du système de verrouillage en cas d'oubli de fermeture de l'utilisateur. 1/10 de tour et le volant se referme. Il est impossible d'ouvrir le palier si ce dernier n'est pas en position haute.

Une **manchette caoutchouc rivetée** vient protéger l'utilisateur contre tout pincement lors de l'ouverture du volant ou coincement des mains pendant la rotation.

Encore plus de sécurité ? MBC Guttin vous propose différents types de verrouilleur. Il est désormais impossible que le palier s'ouvre si ce n'est qu'au souhait de l'utilisateur.

Verrouilleur Type 1 : Molette

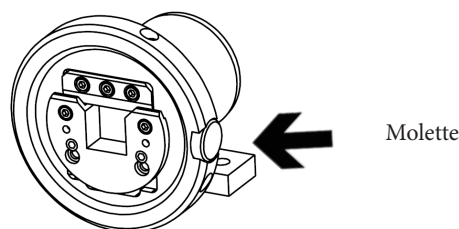
Vous venez tirer sur la molette située à droite ou à gauche du volant, pour pouvoir ouvrir le volant.

Verrouilleur Type 2 : Bouton Poussoir

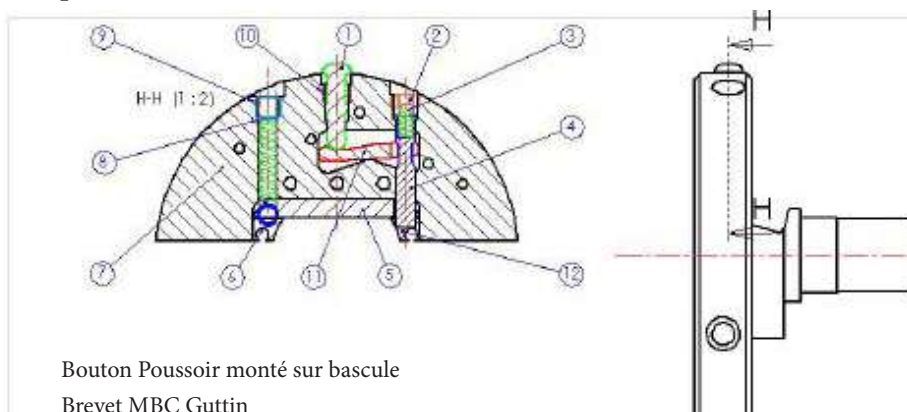
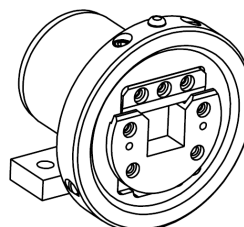
Placé intelligemment en position haute, vous venez exercer une pression sur ce bouton pour pouvoir ouvrir le volant. Ergonomique, fondu dans le corps du volant et monté sur bascule, c'est LA solution conseillée par MBC Guttin. Moins de risques de casse, système de bascule (Brevet MBC) vous n'avez désormais plus à choisir entre droite et gauche.

Avantages

- Un palier qui se verrouille en cas d'oubli de l'utilisateur
- Ouverture impossible hors position
- Option verrouillage toute position disponible
- Produit agréé CE.



Bouton Poussoir



Pourquoi créer un palier en Acier ?

MBC Guttin est le seul fabricant Français à réaliser des paliers de sécurité avec un corps en acier

Avantages

- + Possibilité de faire du sur-mesure
- + Se monte en lieu et place de toute installation
- + Solidité garantie
- + Fabrication Française



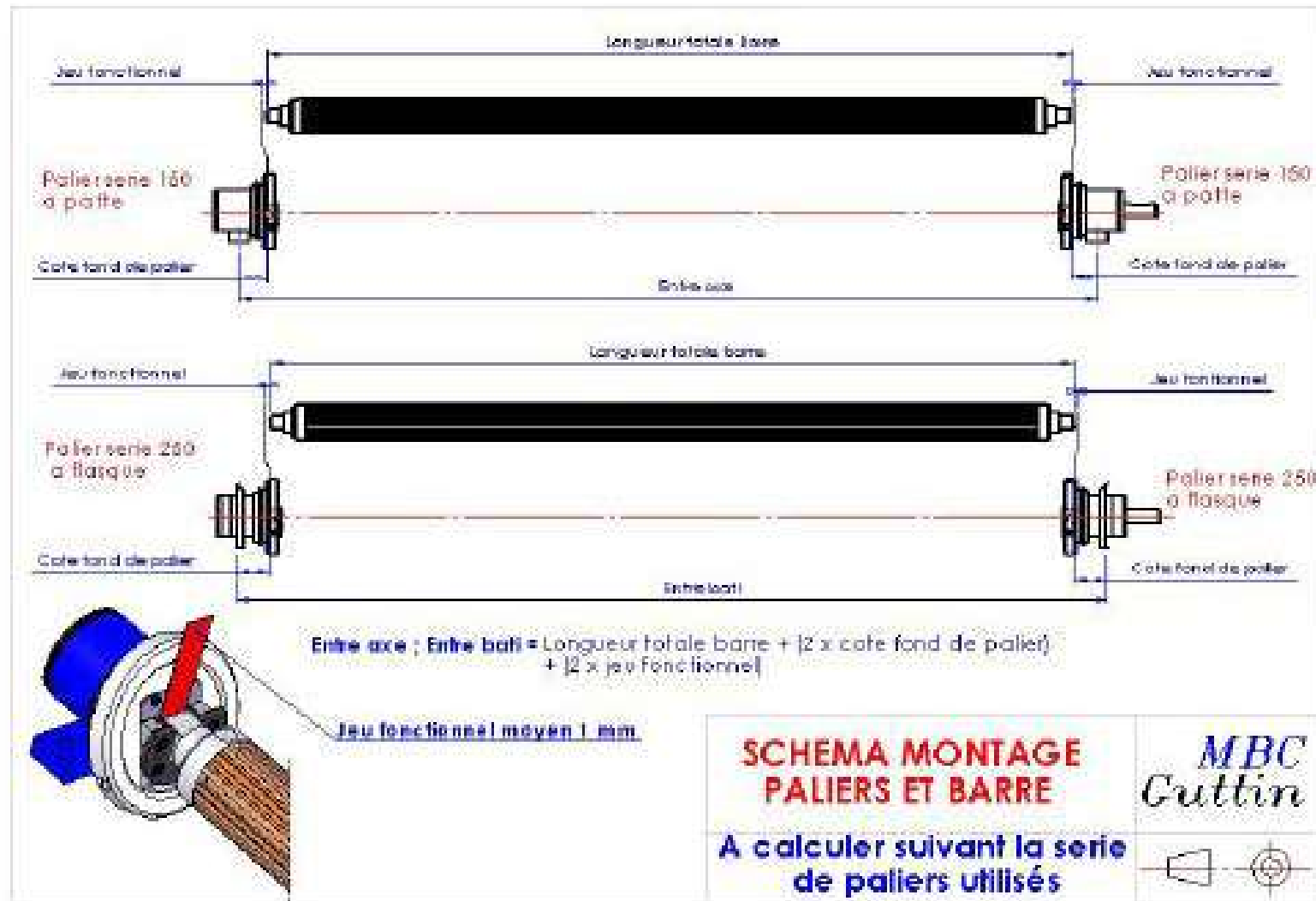
A la différence des paliers réalisés en fonte, l'acier peut être usiné à souhait et à la demande client, offrant une conception sur mesure possible. Cette adaptabilité est alors impossible avec un corps réalisé en fonte qui demanderait la réalisation de moules.

Le corps du palier MBC est réalisé en acier mécano soudé, peinture polyuréthane et le volant en acier zingué. De la matière première à la fabrication, les paliers MBC sont 100% Made in France.

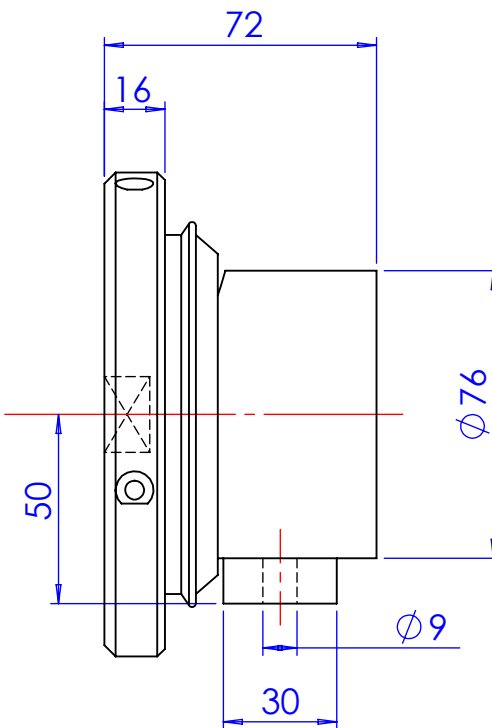
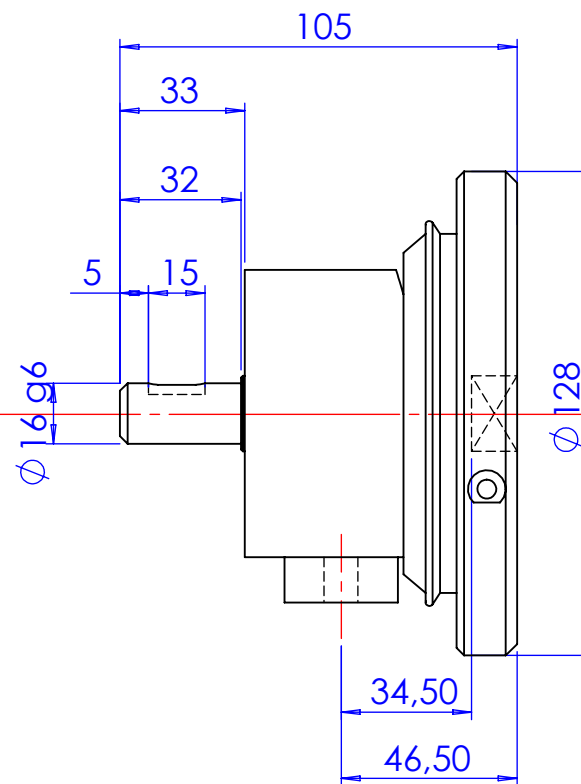
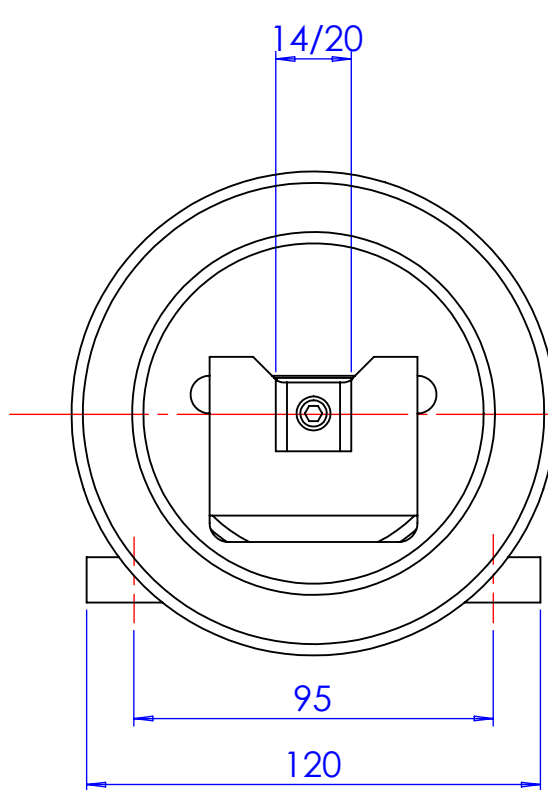
Fort de ses 30 ans d'expérience, MBC Guttin contrôle l'intégralité de la chaîne de valeur et fait un point d'honneur à une fabrication française. Sa recherche d'accessoires tel que les manchettes caoutchouc s'enregistre également dans cette démarche et lie des partenariats avec d'autres fabricants français.



Comment implanter un ensemble Paliers + Barre, prise de côte ?

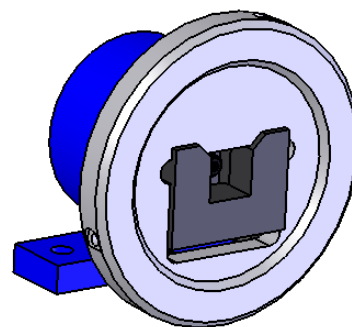
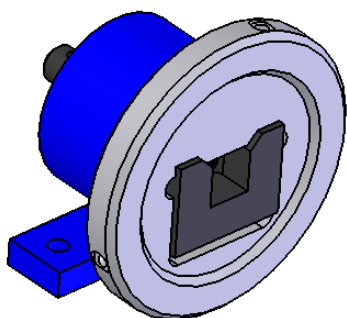


Plan d'implantation



SFE/G

SFE



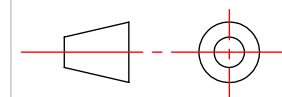
PALIER SERIE 150 14/20

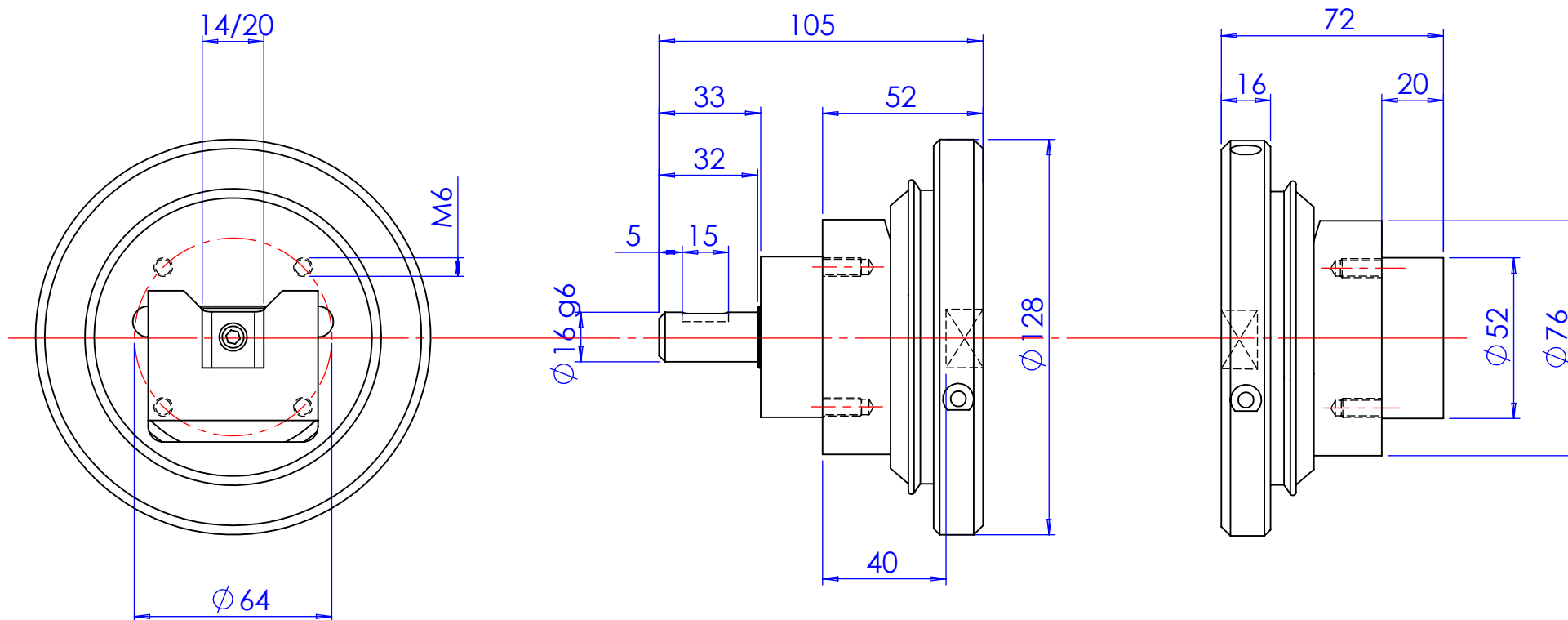
Carré : 14 à 20 profondeur 12

Poids bobine : 1500 N

Couple: 40 Nm

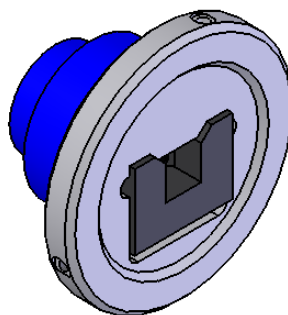
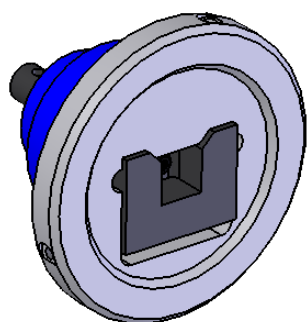
MBC
Guttin





SFE/G

SFE



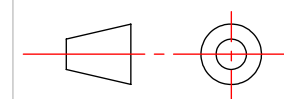
PALIER SERIE 250 14/20

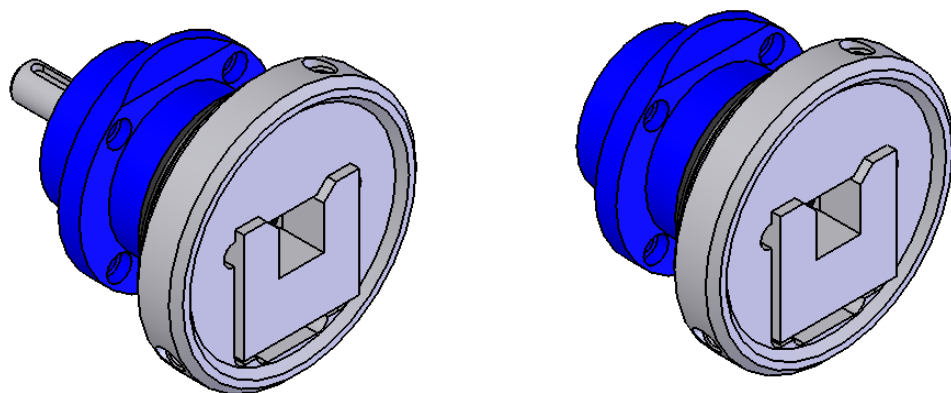
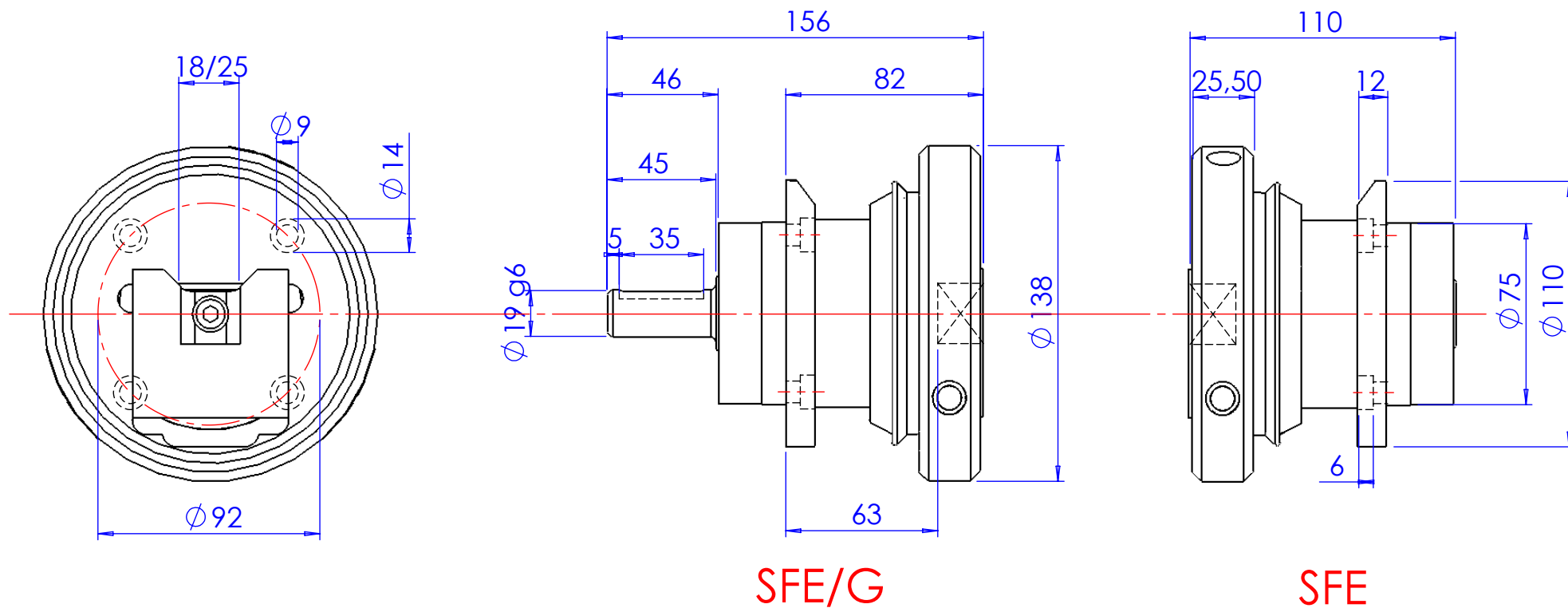
Carré : 14 à 20 profondeur 12

Poids bobine : 1500 N

Couple : 40 Nm

MBC
Guttin





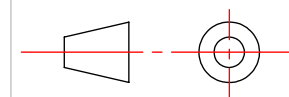
PALIER SERIE 250 18/25

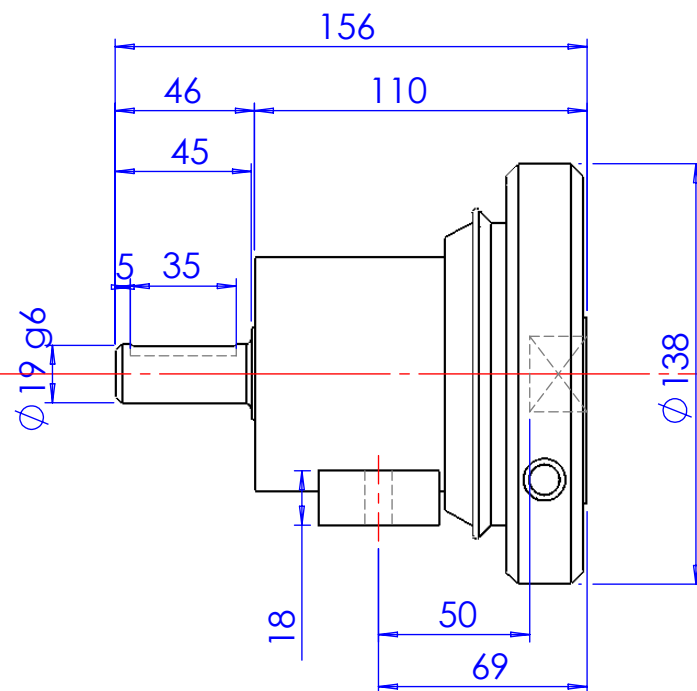
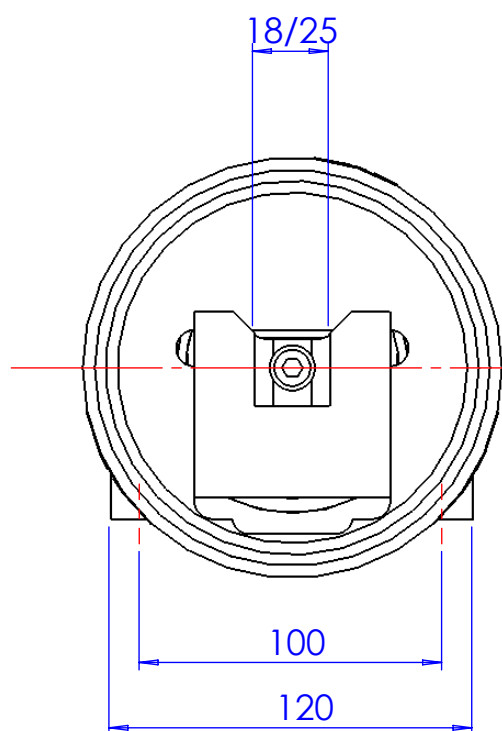
Carré : 18 à 25 profondeur 19

Poids bobine : 4000N

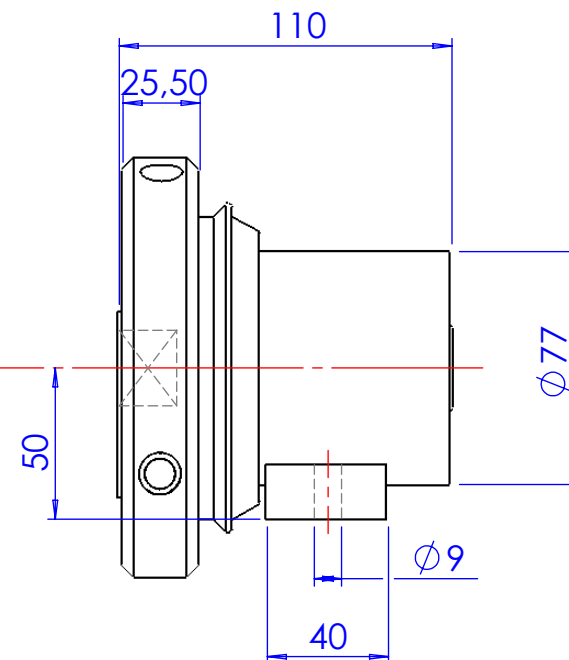
Couple : 120 Nm

MBC
Guttin

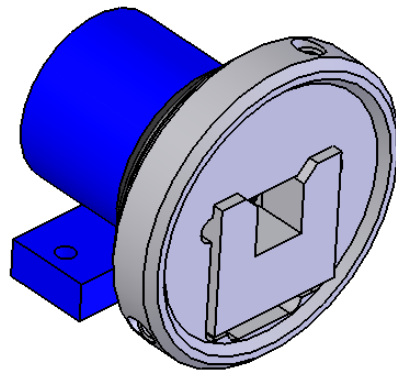
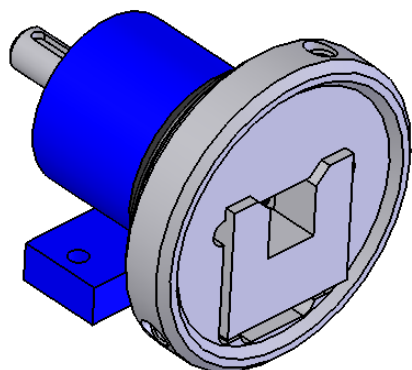




SFE/G



SFE



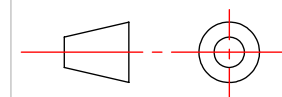
PALIERs SERIE 150 18/25

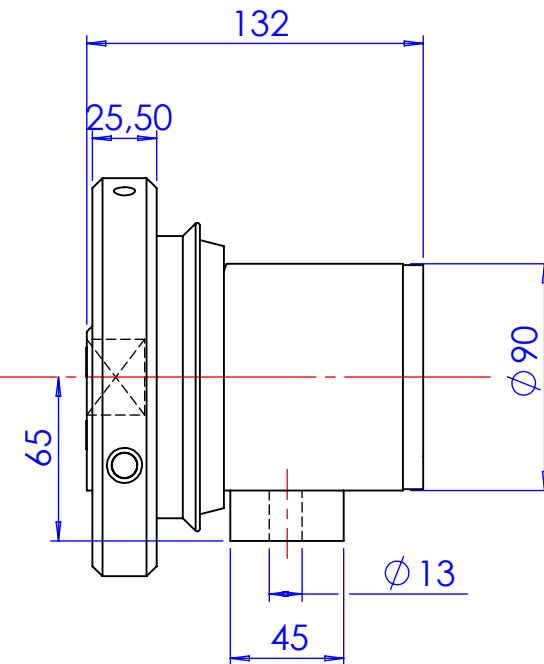
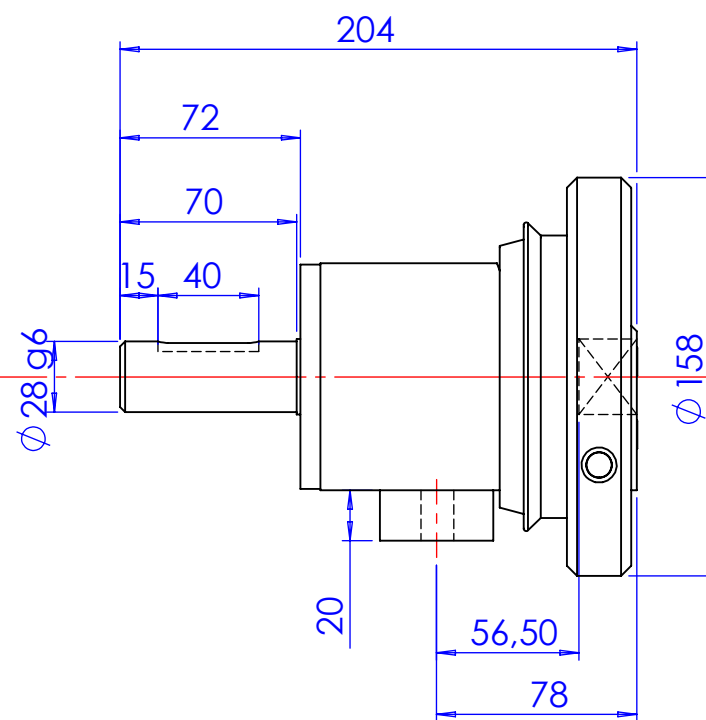
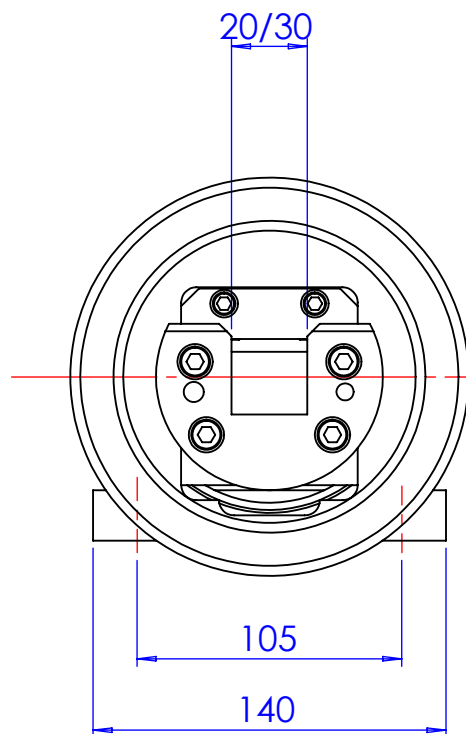
Carré : 18 à 25 profondeur 19

Poids bobine : 4000N

Couple : 120Nm

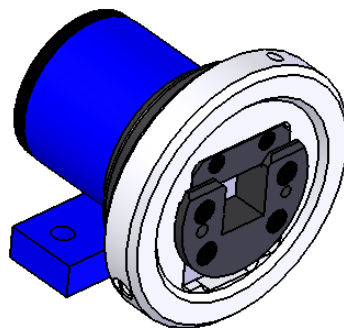
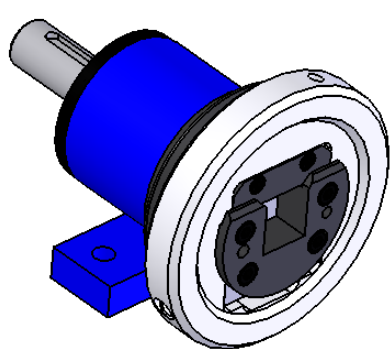
MBC
Guttin





SFE/G

SFE



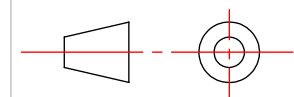
PALIER SERIE 150 20/30

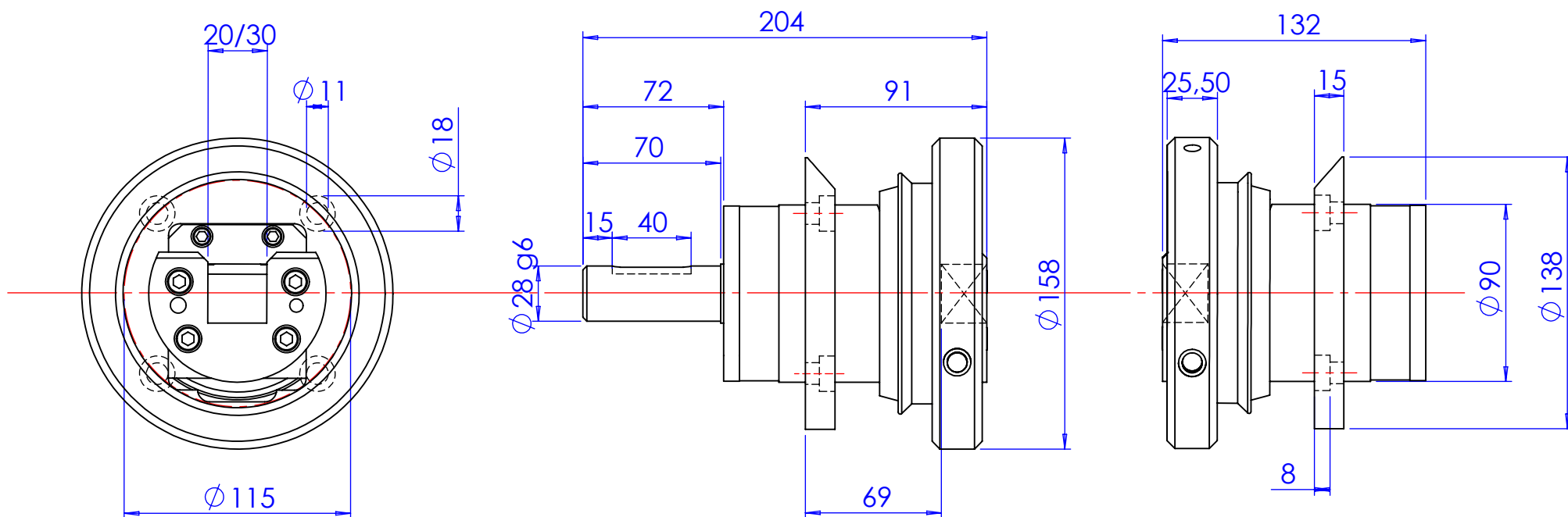
Carré : 20 à 30 profondeur 22

Poids bobine : 8000 N

Couple : 185 Nm

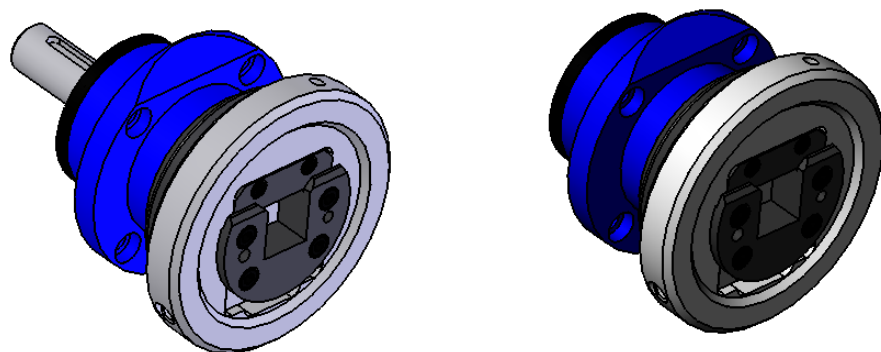
MBC
Guttin





SFE/G

SFE



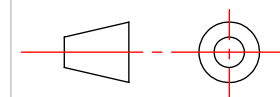
PALIER SERIE 250 20/30

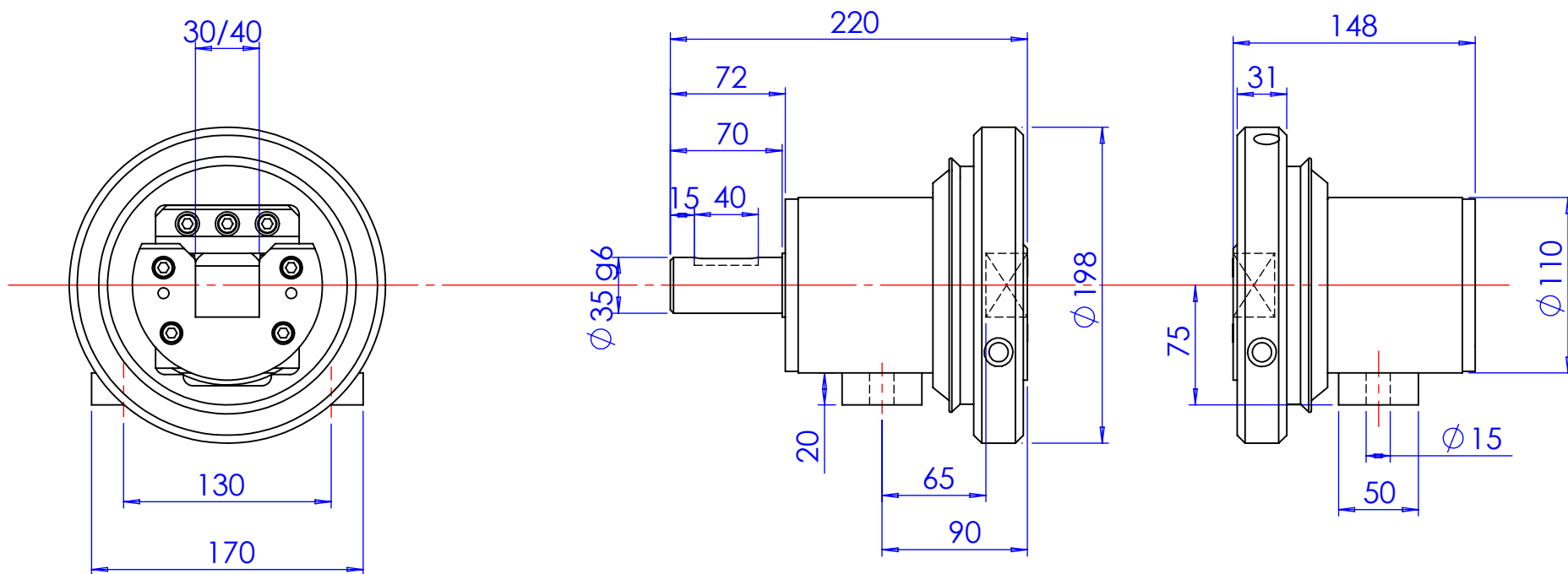
Carré : 20 à 30 profondeur 22

Poids bobine : 8000 N

Couple : 185 Nm

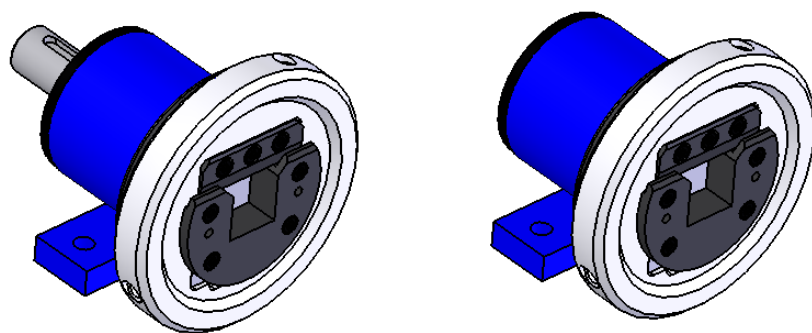
MBC
Guttin





SFE/G

SFE



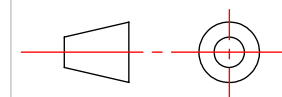
PALIER SERIE 150 30/40

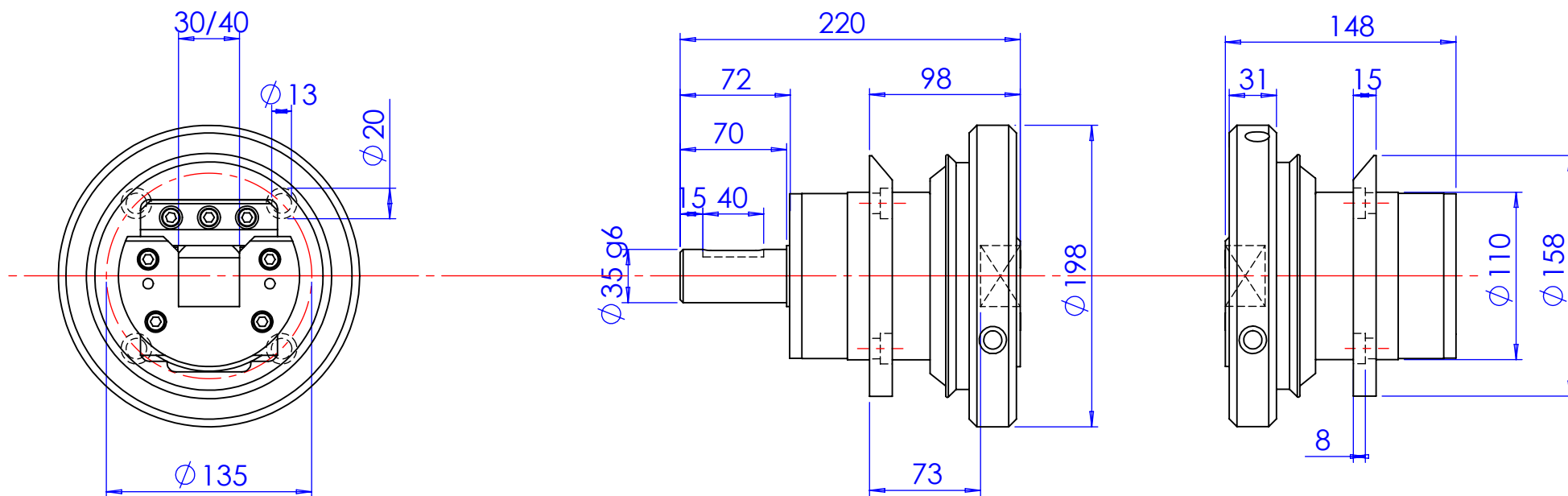
Carré : 30 à 40 profondeur 25

Poids bobine : 16000 N

Couple : 350 Nm

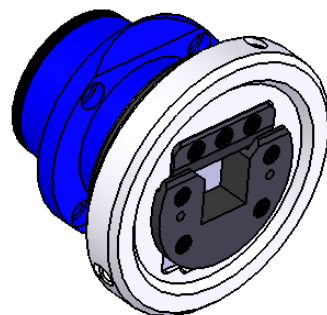
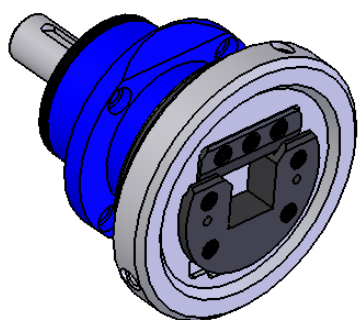
MBC
Guttin





SFE/G

SFE



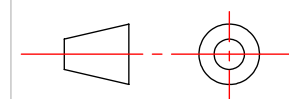
PALIER SERIE 250 30/40

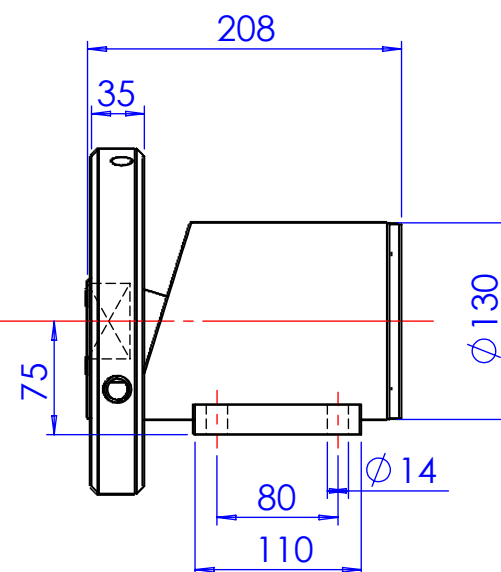
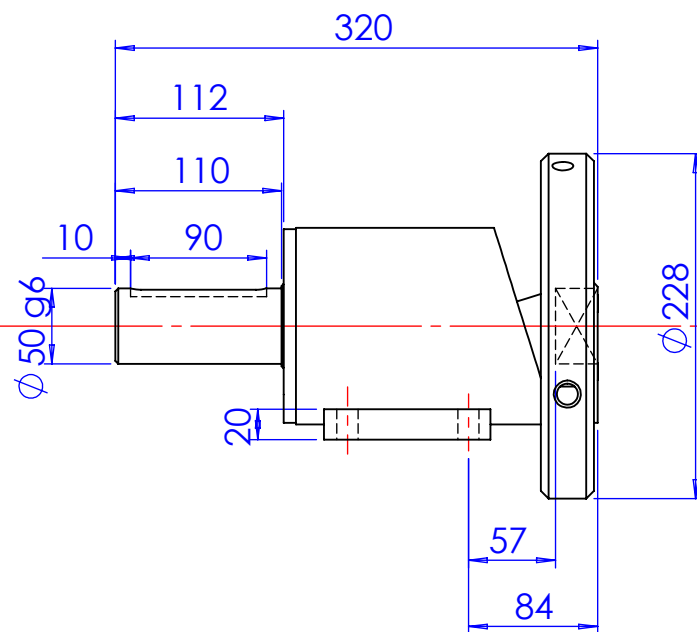
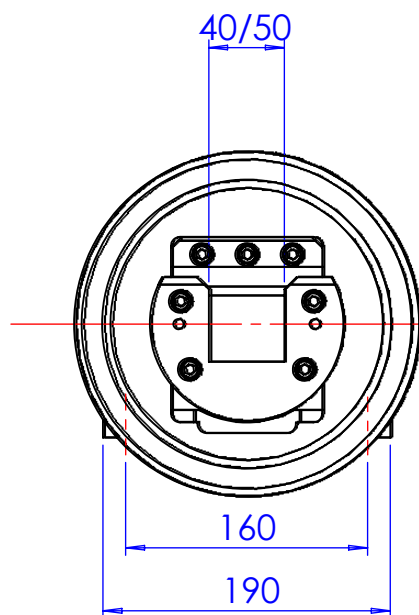
Carré : 30 à 40 profondeur 25

Poids bobine : 16000 N

Couple : 350 Nm

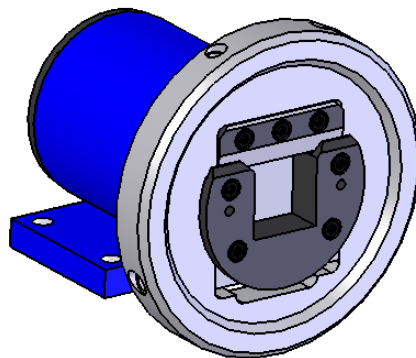
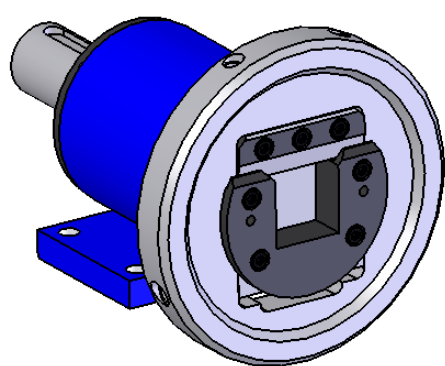
MBC
Guttin





SFE/G

SFE



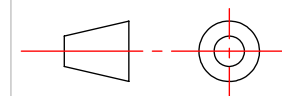
PALIER SERIE 150 40/50

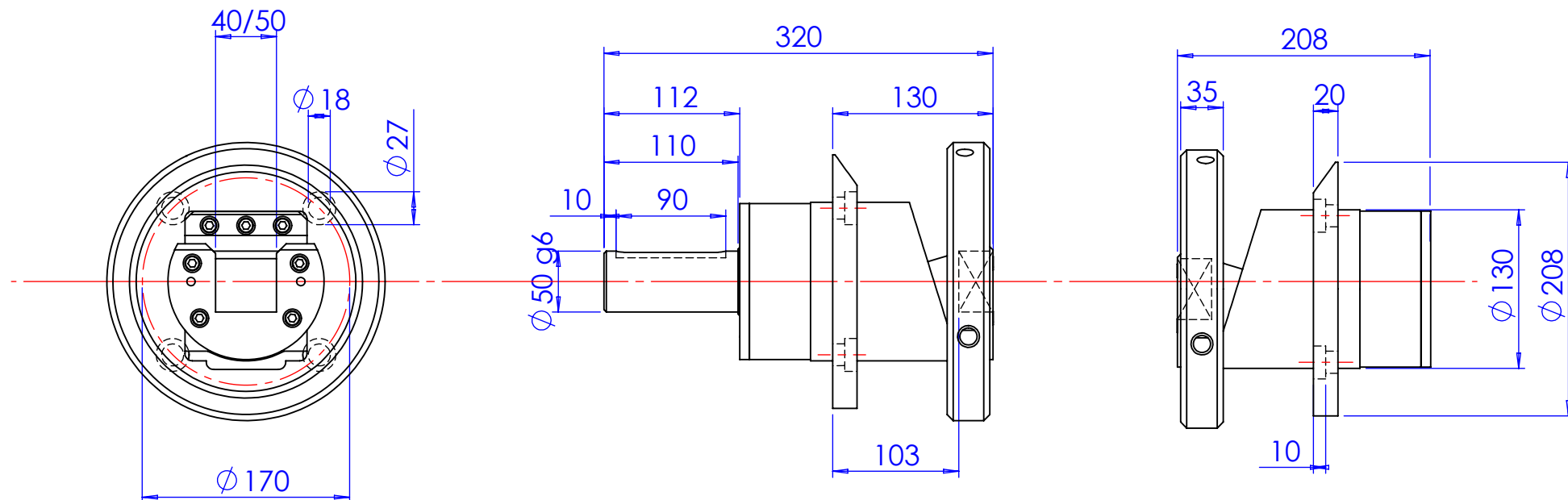
Carré : 40 à 50 profondeur 27

Poids bobine : 28500 N

Couple : 1100 Nm

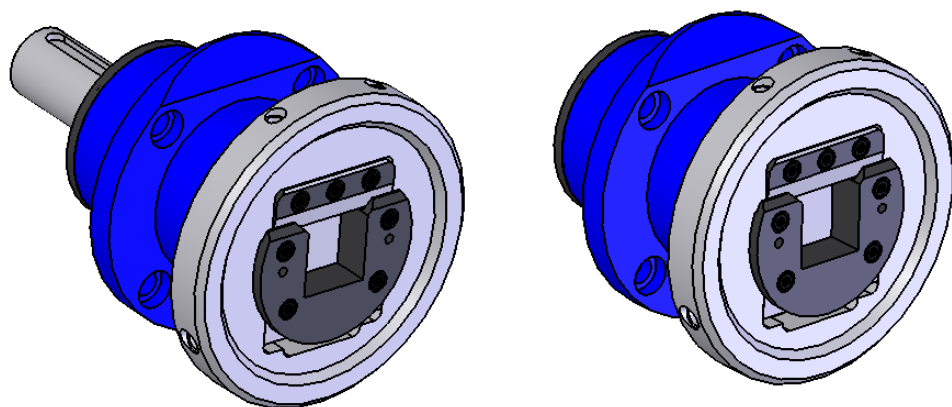
MBC
Guttin





SFE/G

SFE



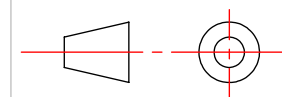
PALIER SERIE 250 40/50

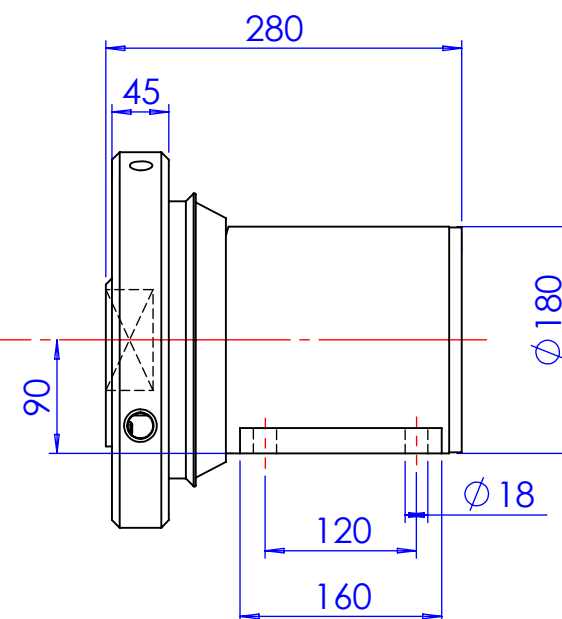
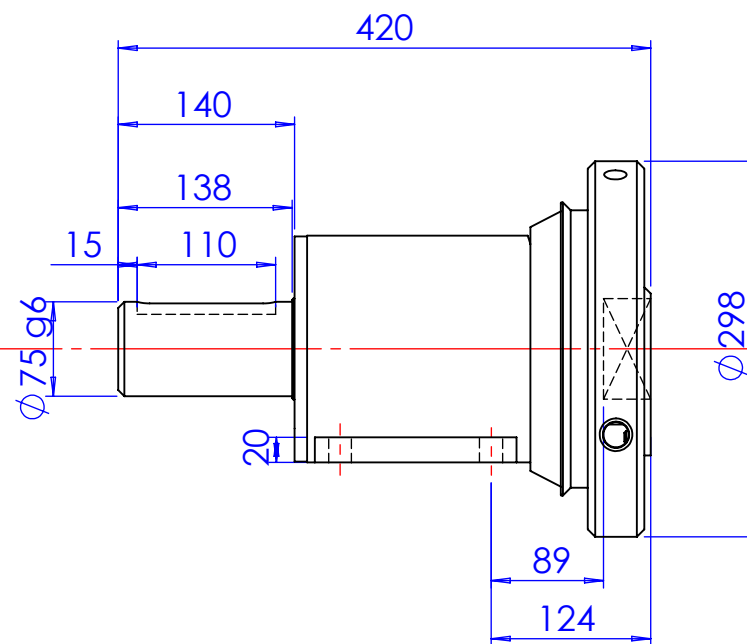
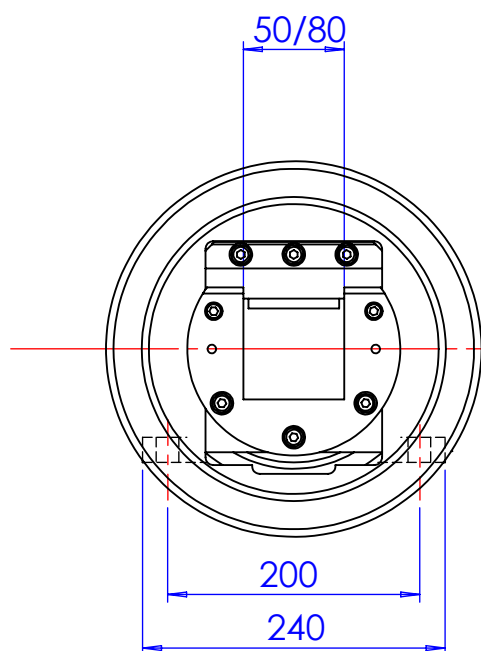
Carré : 40 à 50 profondeur 27

Poids bobine : 28500 N

Couple : 1100 Nm

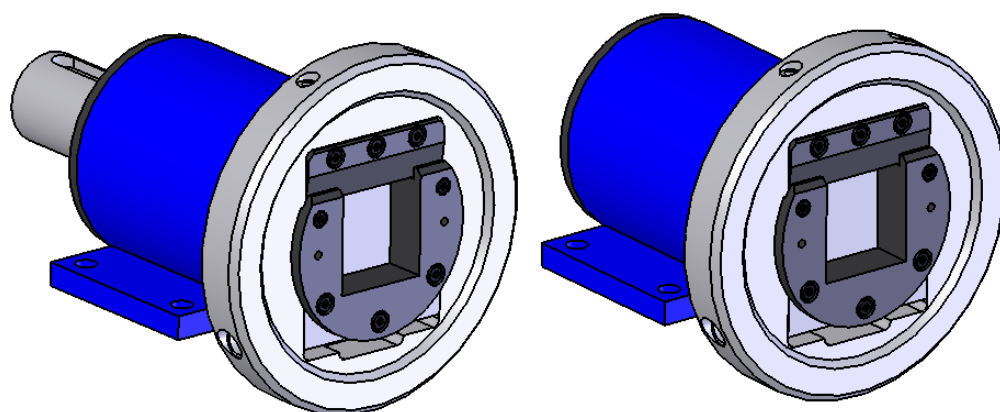
MBC
Guttin





SFE/G

SFE



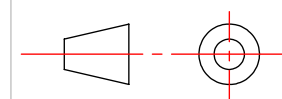
PALIER SERIE 150 50/80

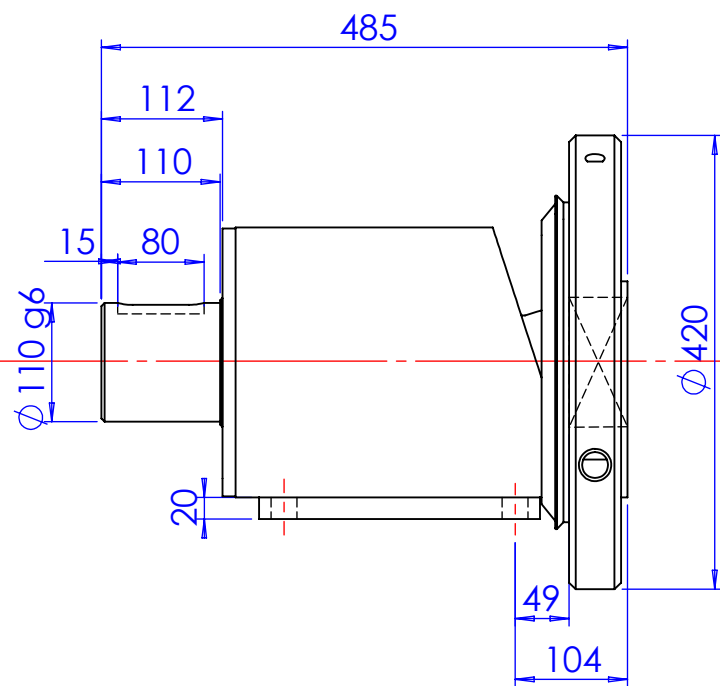
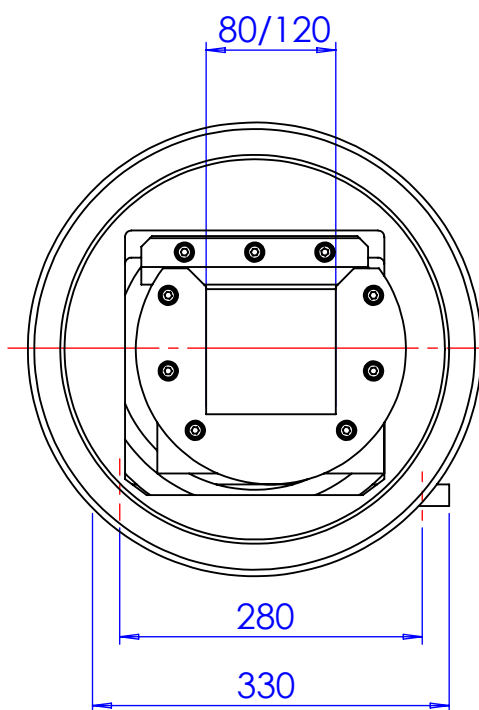
Carré : 50 à 80 profondeur 35

Poids bobine : 72000 N

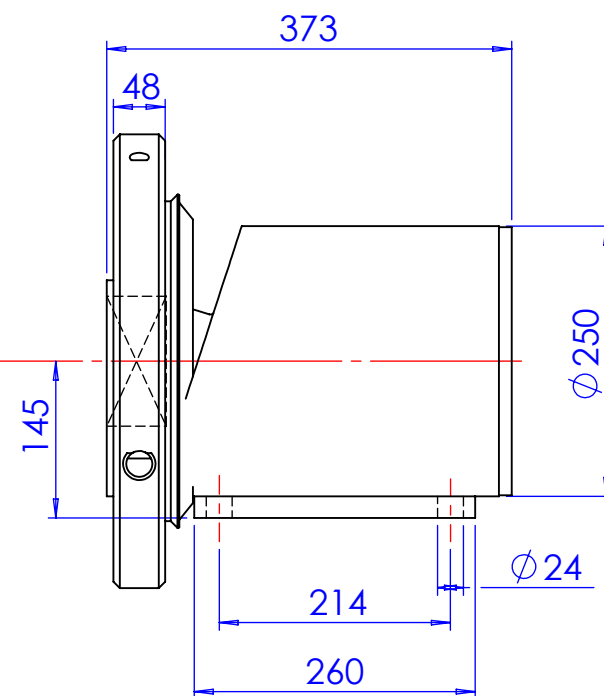
Couple : 2350 Nm

MBC
Guttin

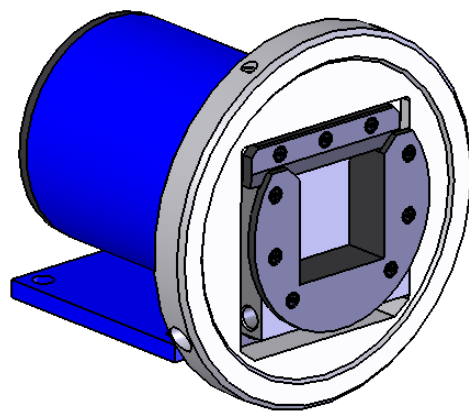
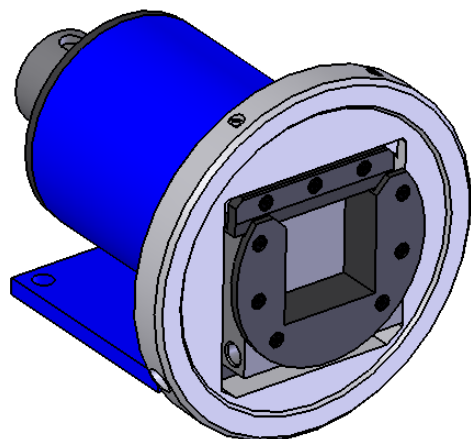




SFE/G



SFE



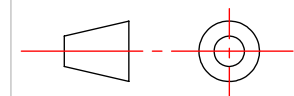
PALIER SERIE 150 80/120

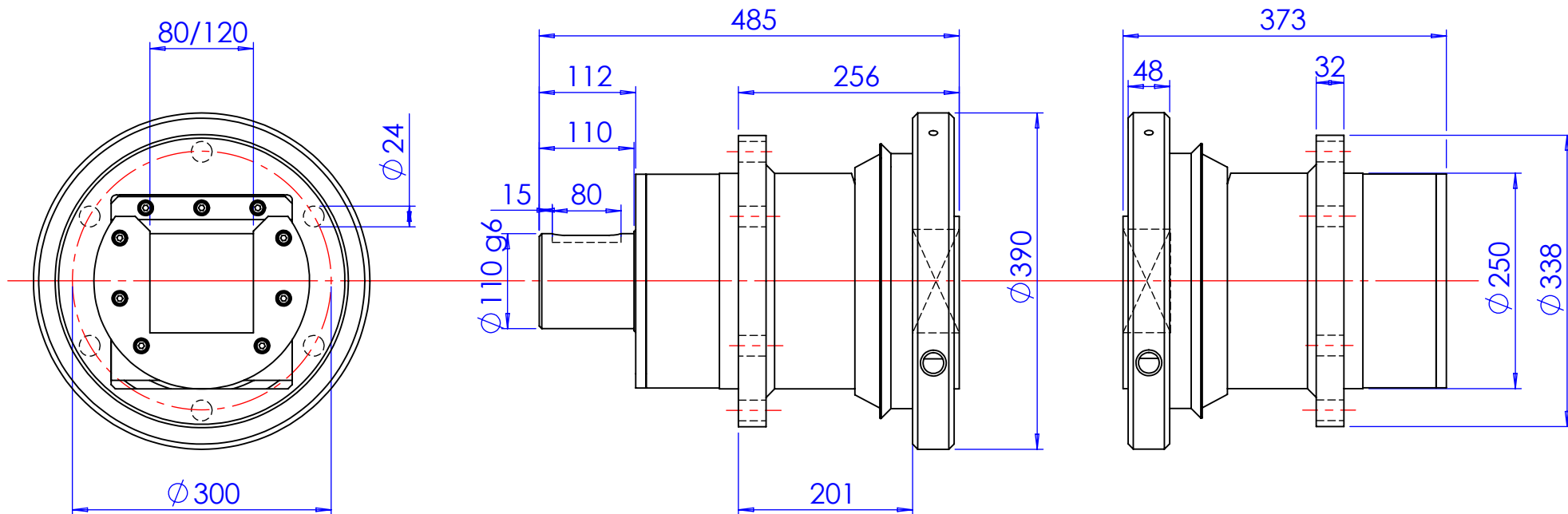
Carré : 80 à 120 profondeur 55

Poids bobine : 115000 N

Couple : 9000 Nm

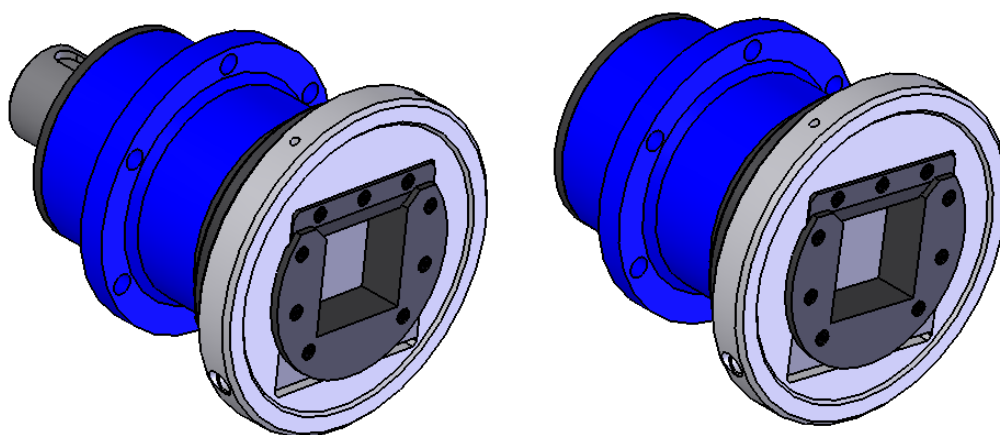
MBC
Guttin





SFE/G

SFE



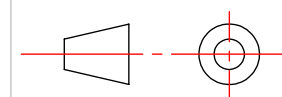
PALIER SERIE 250 80/120

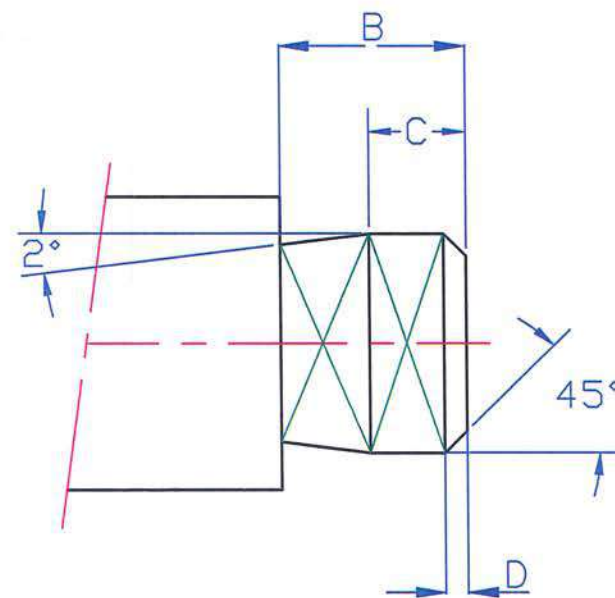
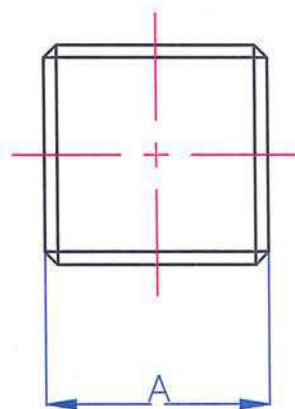
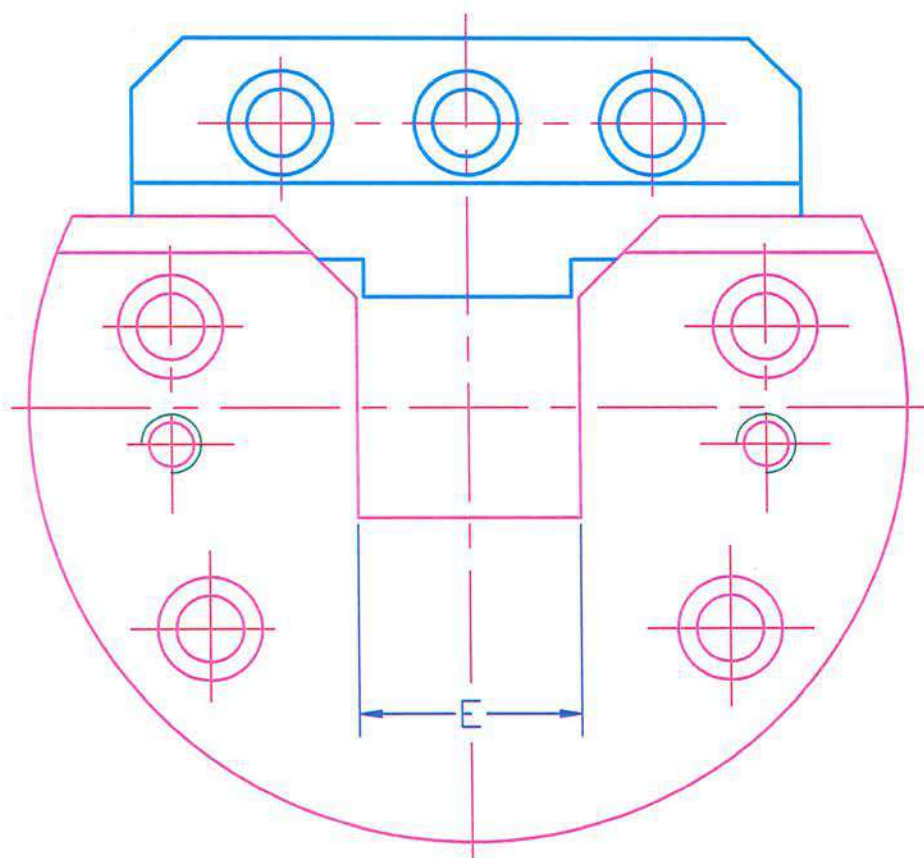
Carré : 80 à 120 profondeur 55

Poids bobine : 115000 N

Couple : 9000 Nm

MBC
Guttin

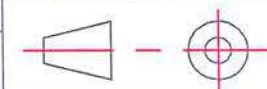


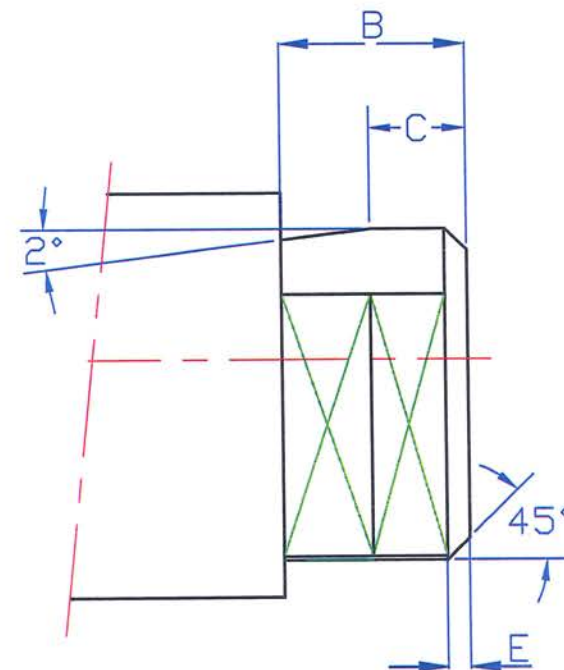
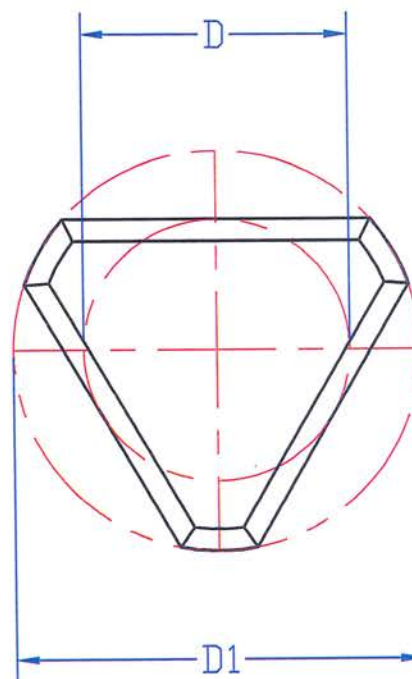
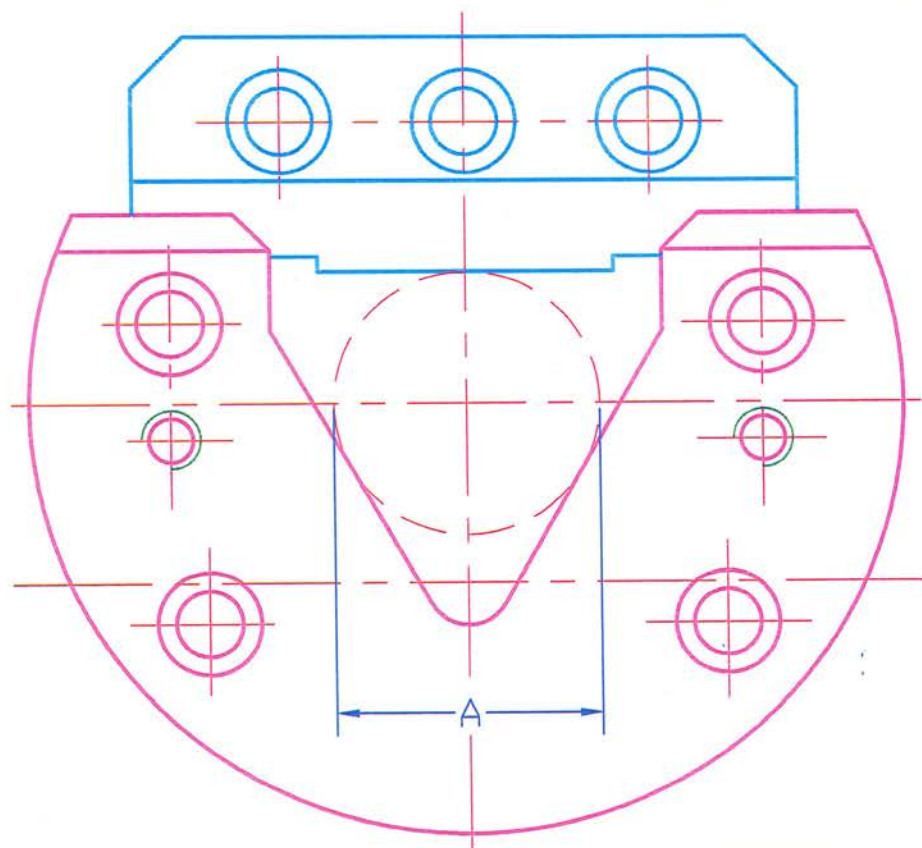


	20/30	30/40	40/50	50/80
A	-0.1 -0.2	-0.1 -0.2	-0.1 -0.2	-0.1 -0.2
B	25	28	30	40
C	15	15	18	25
D	3	3	4	5
E	+0.25 +0.1	+0.3 +0.1	+0.3 +0.1	+0.35 +0.1

PALIER VERROUILLAGE AUTOMATIQUE
 EMBOUT BARRE TYPE A et E
 AVEC PALIER MBC

MBC
Guttin





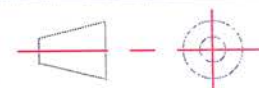
	20/30	30/40	40/50	50/80
A	$D^{+0.2}_{+0.1}$	$D^{+0.2}_{+0.1}$	$D^{+0.2}_{+0.1}$	$D^{+0.2}_{+0.1}$
B	25	28	30	40
C	15	15	18	25
D	$\phi 30^{+0.1}_{-0.15}$	$\phi 36^{+0.1}_{-0.15}$	$\phi 46^{+0.1}_{-0.15}$	$\phi 67^{+0.1}_{-0.15}$
D1	$\phi 45^{+0}_{-0.1}$	$\phi 55^{+0}_{-0.1}$	$\phi 65^{+0}_{-0.1}$	$\phi 104^{+0}_{-0.1}$
E	3	3	4	5

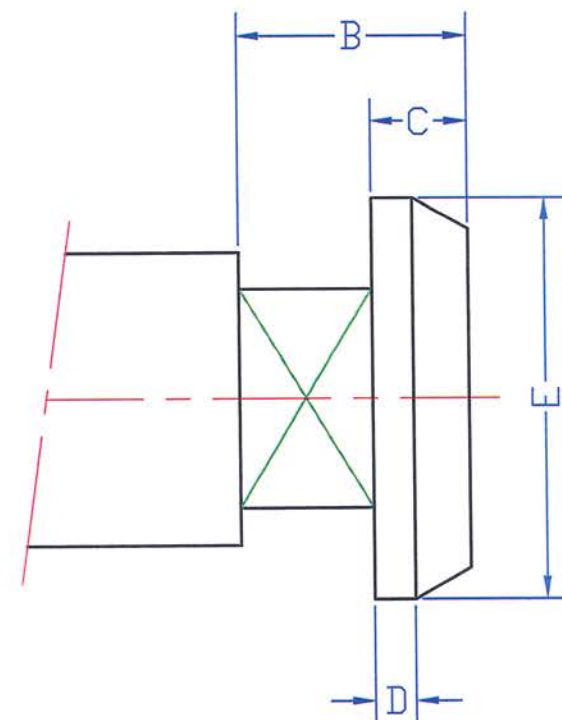
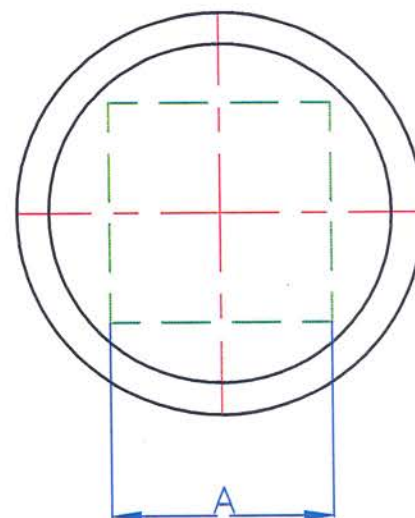
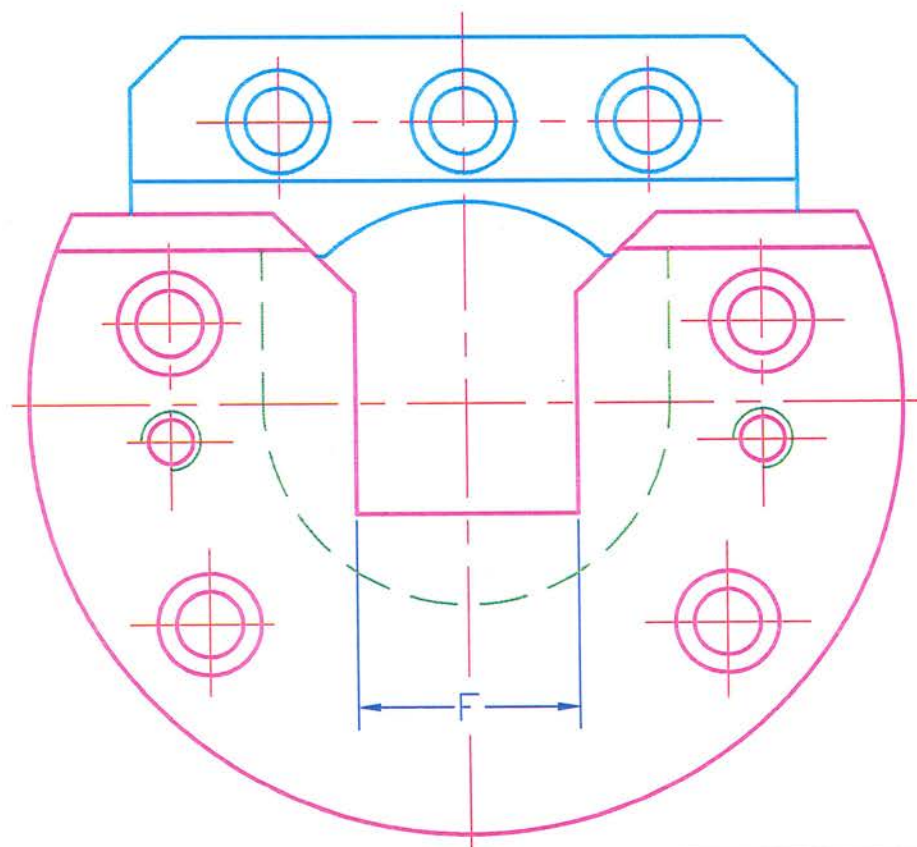
PALIER VERROUILLAGE AUTOMATIQUE

EMBOUIT BARRE TYPE B

AVEC PALIER MBC

MBC
Guttin

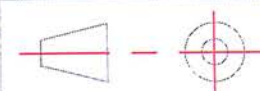


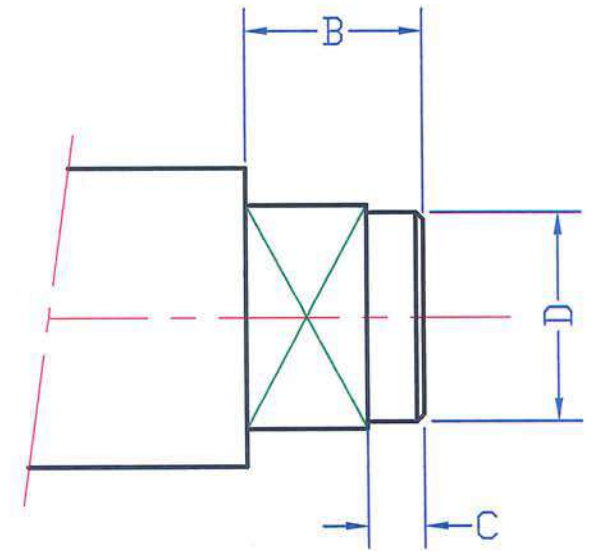
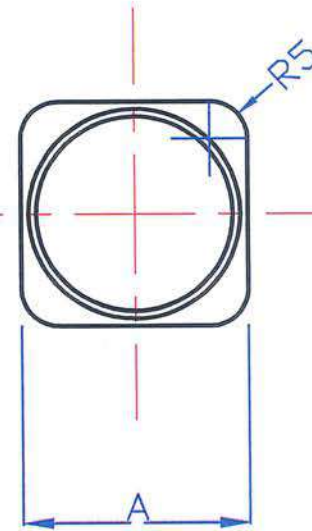
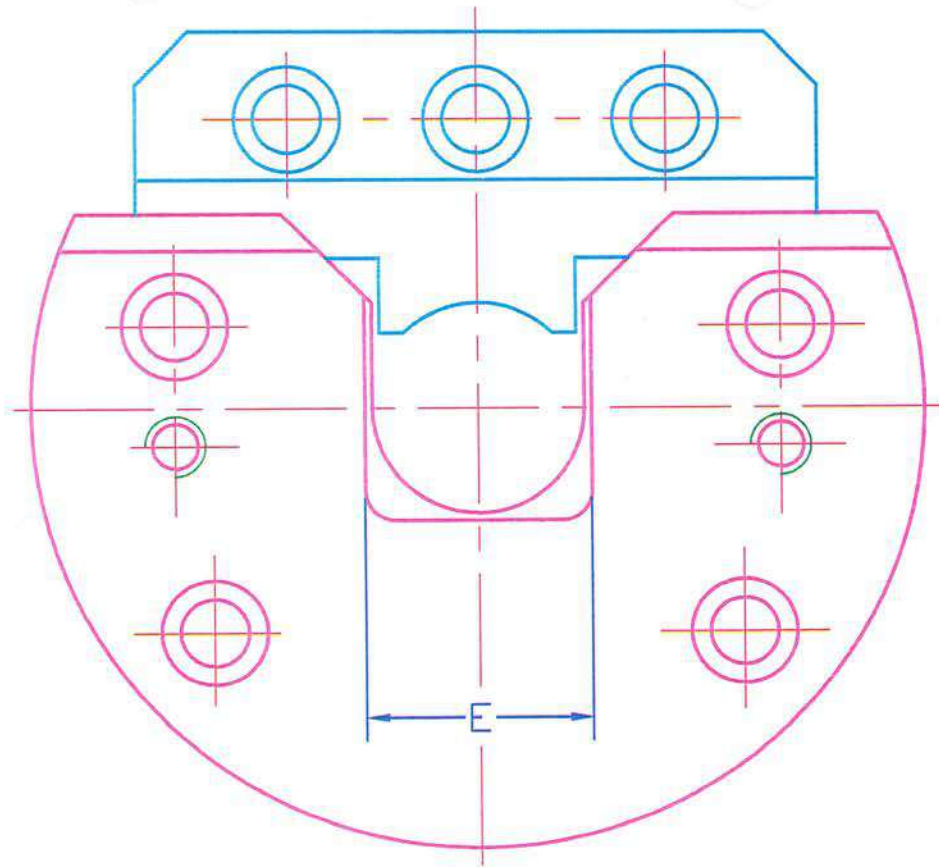


	20/30	30/40	40/50
A	F -0.5	F -0.5	F -0.5
B	31.5	31	35
C	13.5	13	13
D	5.5	5.5	5.5
E	$\phi 42_{-0.05}^{-0}$	$\phi 55_{-0.05}^{-0}$	$\phi 71_{-0.05}^{-0}$
F	$30_{+0.1}^{+0.2}$	$40_{+0.1}^{+0.2}$	$50_{+0.1}^{+0.2}$

PALIER VERROUILLAGE AUTOMATIQUE
EMBOUT BARRE TYPE AVPU
AVEC PALIER MBC

MBC
Guttin

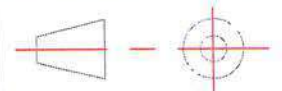


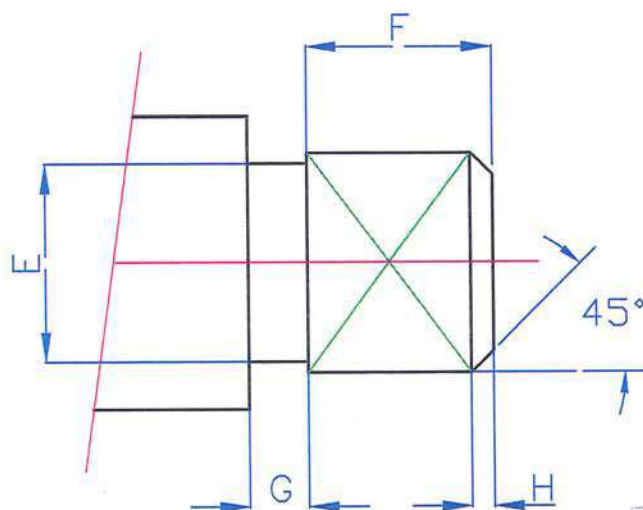
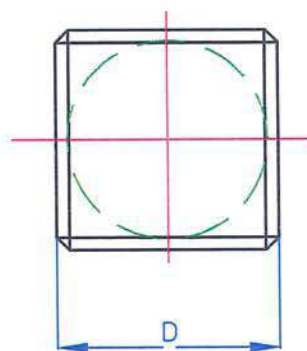
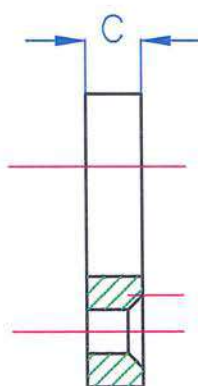
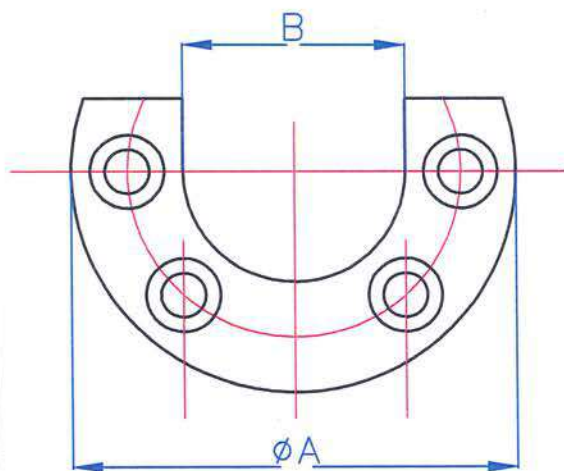


	20/30	30/40	40/50
A	E -0.5	E -0.5	E -0.5
B	24.5	29	30
C	14	18	17
D	$\phi 30_{-0.05}^{-0}$	$\phi 40_{-0.05}^{-0}$	$\phi 50_{-0.05}^{-0}$
E	$30_{+0.1}^{+0.2}$	$40_{+0.1}^{+0.2}$	$50_{+0.1}^{+0.2}$

PALIER VERROUILLAGE AUTOMATIQUE
EMBOUIT BARRE TYPE AWP
AVEC PALIER MBC

MBC
Guttin

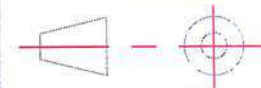


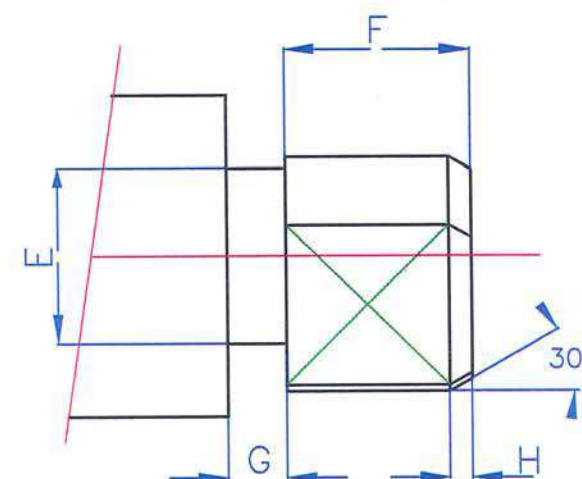
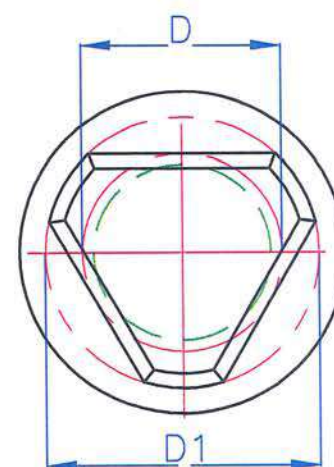
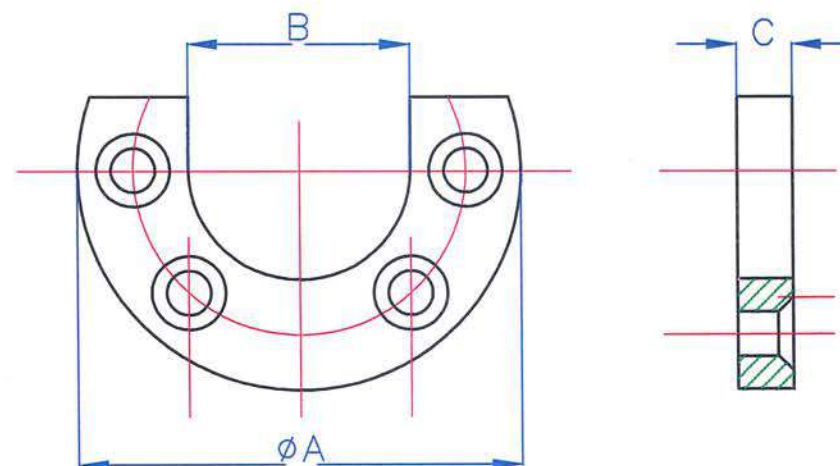


	20/30	30/40	40/50
A	ø89	ø119	ø129
B	$D - 1^{+0.1}_{+0.05}$	$D - 1^{+0.1}_{+0.05}$	$D - 1^{+0.1}_{+0.05}$
C	7	8	8
D			
E	$D - 1^{-0.1}_{-0.2}$	$D - 1^{-0.1}_{-0.2}$	$D - 1^{-0.1}_{-0.2}$
F	21	24	26
G	9	10	10
H	4	5	5

PALIER VERROUILLAGE AUTOMATIQUE
PLAQUETTE ENTRAÎNEMENT ET
EMBOUS BARRE TYPE A ET E

MBC
Guttin

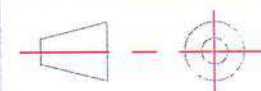


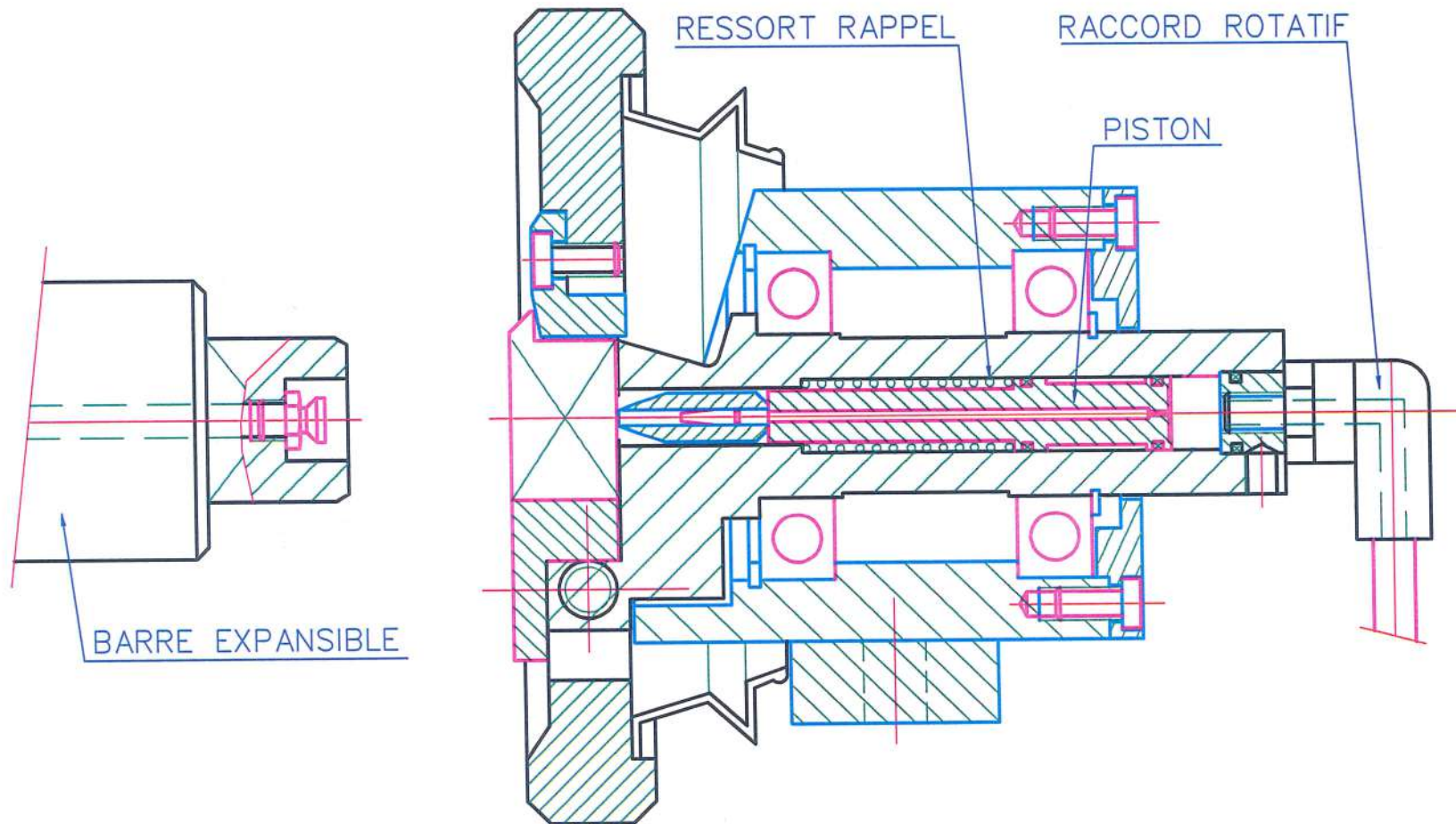


	20/30	30/40	40/50
A	$\phi 89$	$\phi 119$	$\phi 129$
B	$D \begin{smallmatrix} +0.1 \\ +0.05 \end{smallmatrix}$	$D \begin{smallmatrix} +0.1 \\ +0.05 \end{smallmatrix}$	$D \begin{smallmatrix} +0.1 \\ +0.05 \end{smallmatrix}$
C	7	8	8
D	$\phi 30$	$\phi 36$	$\phi 46$
D1	$\phi 45$	$\phi 55$	$\phi 65$
E	$D \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$	$D \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$	$D \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$
F	21	24	26
G	9	10	10
H	5	5	7

PALIER VERROUILLAGE AUTOMATIQUE
PLAQUETTE ENTRAÎNEMENT ET
EMBOUS BARRE TYPE B

MBC
Guttin

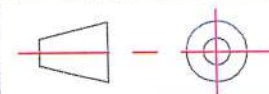


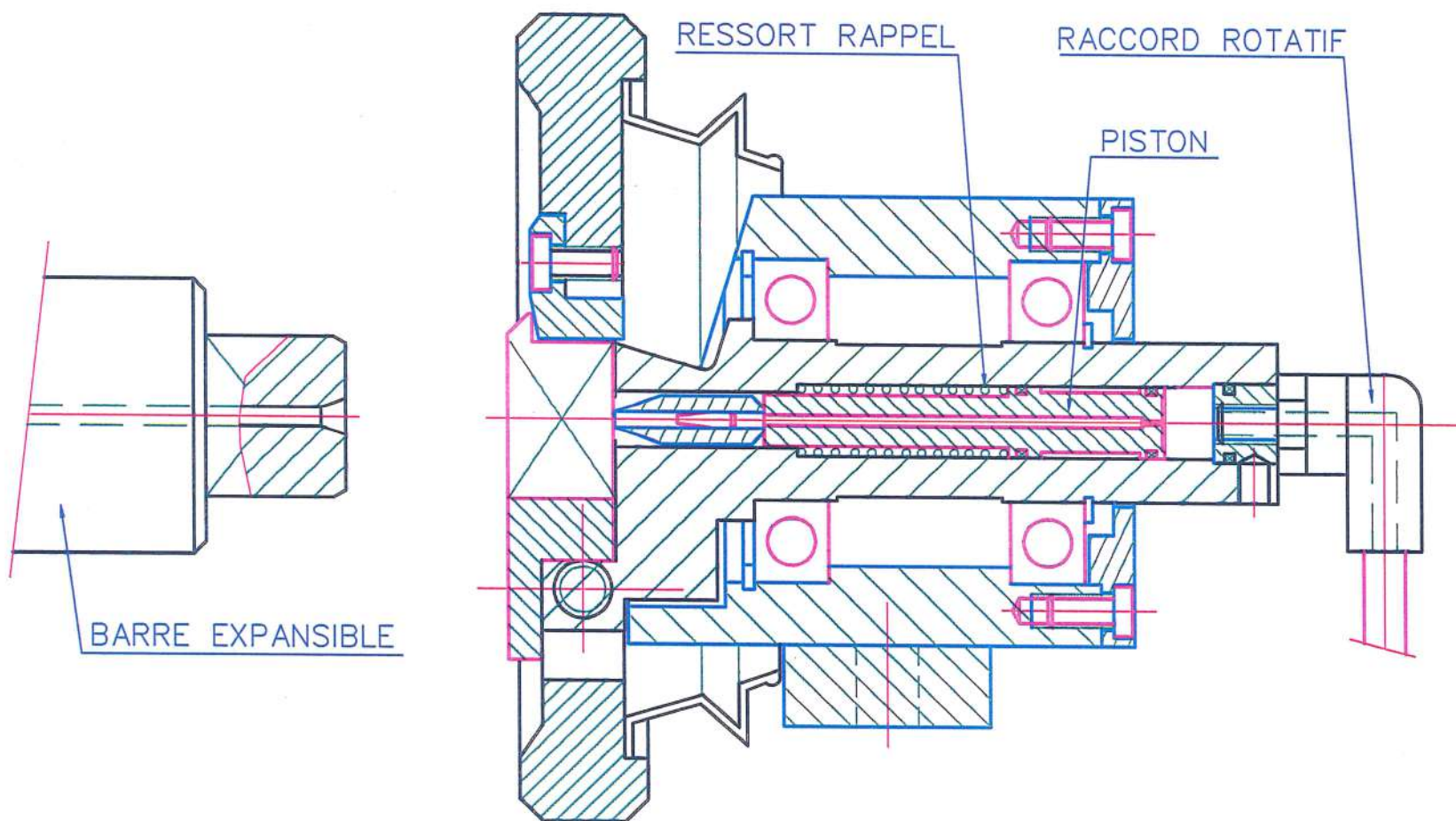


PALIER SERIE 150/250

PALIER MBC AVEC GONFLAGE AXIAL

MBC
Guttin





PALIER SERIE 150/250

PALIER MBC AVEC GONFLAGE AXIAL

MBC
Guttin

